Manuscript on Fireworks
Dutch c. 1790

BESCHRIJVING

van

KUNST VUURWERKEN:

zoo als dezelven zich in hunne uitwerkingen vertoonen.

Met

CXIV

uitvoerige

TEEKENINGEN.

Voorbericht

De ondervinding wert bij de Geheele Wee=
=relt aangemerkt en geseget de beste
Leermeester te Sijn; daar men met veel
reeden Soude kunnen Seggen, dat deselve
een Leermeester der Sotten is; omdat de=
=Selve altoos ijmant leert en doet Sien naar
de daat, en als de Saak gedaan is het geene
best was: en dus leert, als het te laat is.
De Liefhebberij, waar van ik heb voorgeno=
=men een Memorie te beschrijven, is nog=
=tans eenigsins op deselve gefondeert, dogh

2. Soodanig, dat die mij van tijt tot tijt mijne
misslagen heeft doen sien, en verbeeteren,
niet dat ik daar mede wil te kennen geven,
dat 't gene hier ter neder gestelt is, volmaakt
sonde sijn, ter contrarij heb ik verscheijde
saken ondervonden, aan dewelke ik wel sie,
dat deselve in lange nog niet compleet sijn
en dus aan mijne verwagtinge niet en vol,
doen, ook dat deselve mijne verwagting dik,
wils te buiten gaan, als konnende ik som,
tijts geen reedenen vinden, waarom sommi,
ge saaken, ik spreek alhier van Lust,
Vuurwerken, met sulke kleine en gerin,
ge verandering sulke grote verschil en ver,
andering, 't zij in werking of in couleuren
te voorschijn doen komen; hier uit moet
men dan vast stellen, dat deese konst nog
niet tot de uijtterste volmaaktheijt is ge,
komen; van Ernst Vuurwerken wil ik
niet spreeken, als sijnde buiten mijn, maar
egter kan ik wel geloven, dat hetselve ook
nog niet onverbeeterlijk is.

Het is van overlangh aen dispuut geweest onder die geene derwelke de Artillery exerceeren, of aen de Lust Vuurwerken met veel reedenen konnen onder begreepen worden, als sijnde een Konst, welk soo wel als de Artillery, en in veel opsigte van deselve natuur en uitwerkingh, welke de voornaamste saak was, waardoor deselve konde en moeste bestaan; sommige hebben het Canon, de Mortieren en dierge:lijke geweld door de Machines gestelt geweest voor Helden dat de Artillery sonder deselve van weijnig belang soude sijn; andere hebben gewilt dat de Kogel, Bom etc. de voornaam:ste soude sijn, voor reedenen bijbrengende; die den uitwerker der deselve sijn; nog andere hebben wilden het Polver gestelt. Dogh dit alles wel aengemerkt, komt op een en 't selve uit, sonder nogtans de voornaamste saak daar te raaken.

Ik vinde de voornaamste saaken waar door de Artillery niet alleen, maar genoegsaam

alles kan en moet bestaan deese drie Saaken;
de Geometrie, Arithmetica en de Mecha-
nica; want en geen Reekenen van de Meet-
kunde weezen uitgesloten, bestaande deselve
in Lengtens, Breedtens en Diepten, en dus
alles te meeten. hoe noodsakelijk de Ree-
kenkunde in alle Saaken is behoeft men niet
te seggen en aan de Weeghtkunde of Waag-
kunde die ik van de Leste Rangh hebbe gegeven
een getuige is, sonder die van de Meetkunde
en Arithmetica door Wiskundige Regels
verbonden is men genoegsaam alles ver-
schuldigt want sonder deselve kan in de
Artillerij niet alleen maar in andere an-
dere Saaken niets goeds te verhopen zijn en
dus kan men het Gewigt van de voornaam-
ste Saak genoegsaam stellen ten minste
met meer reede als wel yets anders, want
het is seeker dat kanon nog Kogel nog
Polver sonder een Seeker na de Regels
volgende gewigt kan weeden gemaakt.

en goed zijn, en nog seekerder is het dat
een kanon kogel off 't Polver, 't geen meest
in de weereld is gemaakt 't beste is, en die
iets aan 't selve mankeert, dan het door
meetkunde, Rekenkunde en bij gevolgh
door 't gewigt kan en moet worden verbe-
: tert en herstelt.

Het is dan volgens 't gewigt waar op ik mijn
Memorie sal trachten te beschrijven, sonder
egter daar door aan de ondervindingh de
eer te benemen die deselve toekomt, en deselve
moet een Liefhebber en kender willende
worden met mij dagelijks samen te onder-
: gaan, omdat de minste kleijnigheeden een
saak veranderen, dog alles met een seekere
reeden die sig door 't gewighte verklaart, en
dus wel aan de Mechanica verplicht schijn,

Ik wagt hier niet dat ik sal beginnen den
aard en kragt des Salpeeters, off die des
Swavels, als sijnde mij geheel en al onbe-
: kent, maar wel sal ik ter neder stellen

welke ik 't beste heb gevonden, als mede
deselfs bereidingh en behandeling, laat ik
het eerste over aan menschen, die daar van
Natuurkundige reedenen schijnen te willen
geeven en fraaij kunnen beraysonneeren;
Sonder de practicale probatie.

Dit vervat alleenlijk een Memorie van eenige
Annotatien die ik heb gemaakt op eenige
Satsen of Samenmenginge en Compositien
welke door haare Wonderlijke Verschijnselen
en brengt een mensch doen verstomd staan
en een verstandig mensch met eerbied moet
doen denken aan die geene, dewelke sulke
Verborgentheeden in de Natuur heeft gelieven
te leggen en van tijd tot tijd nader te
openbaaren.

De Reeden en oorsaak dat ik deese aanteekening
heb gemaakt is deese, omdat ik met
verscheijde Heeren en Liefhebbers wel heb
gewerkt, die haare Vermenginge van veele
fraaije saaken altoos voor mij verborgen

hielden, als off er wonder wat aan vast was, waar voor ik haar ten hoogsten verpligt ben; want hier door wierd mijn lust te meêr- opgewekt en dit deed mij daar na Soeken en eenige Stenen, die ook niet onaangenaam Sijn Sinds welke verborgen kostlijkheden ik mij met de konste Soo hebben laten vermaegen,

Ik wil hier niets voor mijn uitvindingh doen gelden als wel wetende dat dit alles wel veel volmaakter kan bekent Sijn maar alleen wil ik maar een bijSondere manier van behandeling doen Sien en soo ik ge- looff, eene die gemakkelijker en ligter is als ik tot nog toe bij eenig Liefhebber gesien heb.

Men Vint in de meeste menschen en wel Voornamentlijk in die geene die elke wat leevendigh van geest Sijn steeds iets, 't geen in haar predomineert, sommige Sijn Lief hebbers van de Paarden, andere van Honden van Visschen, jaagen, van Schilderen en van Verscheide andere Liefhebberijen hier toe

geloof ik dat de opvoedingh veel doet, en
op wat plaats men wert opgebragt; ik heb
van mijn Jeugt aan mij altoos genegen
gevonden tot deze Liefhebberij, en voor dien
er weijnig menschen sijn, of sij hebben een
sottie daar sij mede speelen, soo sal dit
de mijne sijn.

Ik wil niet spreeken van de nuttigheid van
deeze Liefhebberij, die deselve sijn niet onder
kende uittrekken als een wat vuurpijlen
of wat voetsoekers te maaken, maar wie
weet waar een mensch toe geboren is, en in
wat occasie sulks te pas kan komen; kunst
is ligt te draagen. e Deese verschafte aan
den Werker een eerlijk en braaf tijdverdrijff
en een boven gemeen genoegen, so hij yets
vind dat tot nog toe bij hem onbekent was,
schoon bij andere voor lang, en selfs veel
volmaakter bekend, en sulks geeft hem
altoos aanleijdingh tot andere saaken
en doet hem altoos bespeurende en vernu[illegible]

en dus in een gelukkige staat leeven.

Het is elk Sijn werk niet om een Vüürwerker te Sijn, men eerst heeft in genegentheit Deese vint men genoegsaam over al, wel om wat te Sien, maar niet om te werken, ten anderen is het niet voor Lüijden, die haar andere en dagelijkse besigheden hebben maar wel voor Sülke, die gaarne besig Sijn, en een goet tijt verdrijf soeken sonder ver:
:Süim van hare affaires.

Nogh wort er vereijscht het doen van de on:
:kosten, dat wel de meeste afschrik maakt, maar ik Soude gemakkelijk selfs buiten Wiskunde, Wiskündig künnen aantoonen, dat men veel fraije Vüürwerken Sonde konnen hebben en maeken, voor 't geene men dagelijks met Lust loopen hier en daer verteert. Ik heb eenige so gedrukte boeken, als ook ManuScripten, welke over de Lust Vüürwerken schrijven, doch geene van alle, dat deselve Sijn geschreeven in een

oude waar uit een Leerlingh de eerste
beginsels kan trekken die nuttigste sijn of
hoe is altoos in het een of het ander gebrek:
:kelijk en dat geloof ik dat al een leeden is
waarom men soo weinig goede Lief heb;
:bers vindt, omdat als deselve daar uit
al iets willen maken, en 't selve dan pro;
:beeren 't selve niet aan haar verwagtingh
voldoet als bij Exempel, deese boeken
Sullen u seggen soo en soo sult gij de
Hulsen of Kokers voor vuur pijlen etc.
maaken; welke sij op so een verdrietelijke
wijse beschrijve, dat het verdriet geleesen;
laat staan gedaan te worden.

Sij sullen u al wel seggen vult die vuur
pijlen waaterkatten waaterkomeeten etc: soo
en soo; sonder klaar maar wel lang ge;
noeg aan te wijsen, hoe de Hulsen van
deese worden gemaakt, off hoe lang die
moeten sijn, en hoe verre gevult, off hoe
deselve moeten worden gotegenwiglt,

off wat proportie de staal gaaten, als
meede de booren off pennen moeten hebben,
so men sal seggen, dat alles weet een Lief:
: hebber wel; so moet ik antwoorden, dat
sij bekomen van een Leerling te [illegible]
van dat alles dat ik so veel doenlijk is fouten
te mijden, en tragten aan te wijsen, soo-
klaar mij mogelijk is, van het kleyn tot
het groot, ijder in sijn soort op de kortste
manier, en ooit gemakkelijkst, en wat
er aan behoort.

Dog voor al wil aan alle Lief hebbers aanbe-
: veelen als een voornaeme saak, dat sij sigh
nooyt so vast op deese, nog op haar eygen
[illegible] of 't [illegible] stellen [illegible]
te vertrouwen als of die niet konde [illegible]
: [illegible] maar dat sij altoos een [illegible]
geen sij gemaakte hebben moeten proberen,
komende hier door veel vergeefse koste en
ongemakken werden voorgekomen;

Ook wil ik wel in aanmerking genomen hebben
als wanneer ik hier spreke van een Pijl Water-
=kool of ander Stuk werk, van een pond een
half pond etc.; dat Sulx niet te verstaan Sal Sijn
als of Sulk Stuk Soo Swaar van gewigt Soude
Sijn, of dat Soo een Stuk Soo veel gewigt aan
Sas off Compositie Soude bevatten, maar dat
Sulx generaal te verstaan is, van alle Werken
in een Caliber Proportie Sulx als Dikte der
Werken, Sonder in't minste gehouden te Sijn
aan de lengte off breedte [illegible],

Den eene Liefhebber Sal de pijlen, welke met
een Snelle Vligt rijsen praefereren voor die
geene, dewelke wat blijvende aan de Haak
of't Rak hangen, en dan langsaam op Stijgen,
andere wederom niet; eenige Scheppen
meer behagen in blank Vuur dan in't Rood
Vuur, dit alles is in een Stuk werk niet te
brengen, daarom heb ik in alle werken aan-
gemerkt en wel bijsonder in de pijlen welke
Vuur sij setten door dien en het altoos ge-
=merkt, dat de blanke Sas 't beste te

vertrouwen is, dat is te seggen, in alle Werken daar men geen polver of kruid in gebruikt, om reedenen dat het eene polver selfs uit een en deselve ton sterker is als het andere;

Ook heb ik in Vuurwerken door mij gemaakt de Rakketten altoos dus verdeelt, dat de pijlen welke met een Rood Vuur rijsen, wit Speelwerk op hadden, en ter contrarie witte pijlen rode Speelwerken, als mede van't kleijn af altoos begonnen;

Ik twijffel niet of Liefhebbers souden hier veele geringe dingen in vinden, dat heb ik niet konnen ontgaan, om duidelijk en klaar te sijn, en schoon ik eenige gemeene Regels omtrent het maken der Waaterwerken wel voornamelijk ben opgegeven, vermagh ik daar over geene gevoelens, voor en al eer deselve wel gewerkt en geprobeert sijn;

Ik heb naar mijn oordeel geen beeter en ordentelijker manier van schrijven gevonden als die welke door Vraagen en

dat worden geschiet, waarom ik deese
manier heb verkooren en gedagt, en verzoek
van die geene die dit in tijd en wijle in han-
den moet krijgen geen de minste Logicale
aenmerkinge te maaken, als vindende mij
aan geen wetten als die der duijdelijke
observatione.

Ook verzoek ik dat zij te vreeden gelieven te zijn
als ik zegh, dat ik een zaak zoo heb bevonden.
sonder dat ik daar reeden van geef of weet
te geeven, waar naar ik selfs niet eens
zoek off zoeken sal, dat zig in tijdt en
wijlen klaar genoeg sal ontdecken, als men
eens met meer reeden de Eigenschappen van
het Vuur heeft ontdekt, en de Graaden der-
selver kragt, als dan sal men ook niet
[illegible] konnen [illegible]
het voedsel van hetselve: zijnde deese
Liefhebberij niet anders als door tempe-
ringe der kragt van 't Vuur seekere
't zij regte, kromme, staande, leggende
sinkende, drijvende, snelle en langsaame-

beweeginge al zo kort of langduurigh te doen zijn en de Couleuren van het Vuur te doen veranderen, en desselvs ge=weld te beteugelen.

Niet twijffelende of in deese volgende Memorie sal wel iets gevonden wor=den 't geen tot iemand kan werden gebruikt; eijndige ik, en wil in alles de Voorsigtigheid gerecommandeert houden.

16.

18.

20.

2.

24.

26.

Fig: 5

Vraage: Hoe moeten de Vormen tot de Vuurwerken gemaakt werden.

Antw.t Van Hart en voor al wel droogh hout, die geene die van kooper gemaakt sijn sijn de beste, om dat die nooijt Schieff trekken, of nooit swellen off krimpen, alleen moet sijn het gat in den Vorm moet seevenmaal so lang off diep sijn als een diameter van 't selve gat den tap, die op

Fig: 7 den Voet van den Vorm staat, moet $1\frac{1}{2}$ Maeringh lang sijn sonder te rekenen dat half rond dat 't geen op deselve staat deese soort van Vormen sijn van 2. Loot aff tot een pondt toe van een goedt gebruik om alles in te maaken, Soo de Vormen van hout sijn, sal men wel letten dat deselve boven en onder eeven wijdt sijn, en van binnen wel gladt en Rond geboort

Vraag. Wat proportie hebben de Stampers en Rolhouten tot deese Soort van Vormen.

Antwt. Fig: 9. De Rolhouten van deese Vormen sullen $\frac{5}{6}$ van den Diameter van den Vorm dik sijn voor Vuurpijlen ses Mondingh lang Fig: 2 2 2 en soo een kleyn goet als Voetsoekers sal men die 8. à 10 Mond: langh maaken, en men sal soo men Water-werken in een van deese Vormen wil maa:ken een Rolhout van noden hebben van ten minsten tien Mondingh langh.

De Vuurstampers iets dunder als het Fig: 10. Rolhout voor pijlen vijf Mondingh langh, en voor andere werken een Mondingh of twee korter als de Rolhouten en iets dunder, voor de pijlen sal men nog een Vuurstamper noodigh Fig: 11. hebben, die iets dunder als de andere is, en maar drie Mondinge langh.
Dit alles sal men reekenen sonder de knoppen. Men sal in alle de

Fig. 9 Rolhoutten hebben twee gaatjes, alle
even wijd van elkanderen, ende
men dan met een Swengel kan om: Fig. 21
:een, als men de huilsen in den Bijbel
Sal maaken

Vrage. Hoe worden de Hulsen off Kookers ge:
:maakt tot de Vuurwerken.

Antw: Van klein goed kan men selfs van
gemeen papier, dogh soo 't werk wat
groot is, neemt men best Cardoes pa:
:pier, 't geen wel droogh en in 't minst
niet vlos is. Dit Snijdt men eerst op
de Maat van de Lengte van 't geen
men van voorneemen is te maaken
Rollende hetselve met de hand om 't
Rolhout en dan legt men het te samen
Fig. 20. in de Bijbel dieselve met de handt
drukkende, en soo Continueert men
met papier om te Rollen, tot dat
het op den Rolstok gerolde papier

even in den Vorm kan ingestoken worden
als wanneer men den Kop toetrekt uit den
Eysch van't werk, en altoos moet men het
gaatie dat in den kop blijft kleinder maa-
ken en toetrekken als het wesen moet
omdat als den Huls, den kop voor aan
gelijk afgesneeden is. men hem dan in den
Vorm steet en er eenige slaegen op doet,
(dat dan dat gaatie sig wel wat opent,
en om hetselve rond en net van die
groote te krijgen als men het begeert
so neemt men een Priem van die dikte Fig: 6
als het gat in den huls moet sijn, en
opent het daar meede op desselfs be-
hoorlijke wijdte, soo den Huls voor
een Pijl is, so moet dat priempie de
juiste dikte hebben van den boor die
men sal gebruiken, en so het voor Water
katten is, hetsij kleine of groote, so kan
men altoos volstaan met het gat in
den Huls een Sesde van een Mondingh

wijdt te maken, dog voor een Waater-
kaars moet men een Gat laaten so groot
als den halven diameter van een Mon-
dingh ook voor groote of kleine. Voor
rmers of ...ockers klein goed sal men de gaaties soo kleijn
maaken als mogelijk is dog niet uit
openbooren, als die in de Vorm soo wel
als de Voorgaande grote Hulsen met enige
goede Slaagen Sijn opgeslagen. Dus verre
Sijnde, Snijdt men den Huls van agter
op Sijn behoorlijke tot elkers vereijschte
lengte aff [illegible] eeven doopen in
wat Lijm; om als men deselve vult het
uitslaan van het papier te beeter te be-
letten.

...ragt. Hoe worden de Lantaarntjes en Cappies op deselve gemaakt, welke men op de Vuurpijlen Stelt om het Speelwerk in te Stellen. Fig: 2? 20/

...twt: Men Set voor een Lantaarn een houte Model laten draijen van Figuur als Fig. 10 Fig

te Sien is, en deese moot voor alle zij groote of kleine de volgende proportie hebben. De lengte twee Mondingh van den Vorm, en Soo veel wijder als den Huls, als het papier van den pijl dik is.

Om de Kappins te maken, dat men een houte Model doen draijen als Fig. 13. te Sien is; en deese proportie observeeren: de Spitse is lang anderhalfmaal de inwendige Wijdte van de Lantaarn; de platte bande daar by gerekent, dan elke een juiste Vierde dat moeten Sijn van de wijdte van den Lantaarn.

Vrage. Hoe werden de Papiere Kappen en Lantaarns op deze houte Modellen gemaakt.

Antw: Om den Lantaarn te maken, neemt men goede Sterk Cardoes papier, Soo breed dat het de geheele Model omm bedekk. kan, en Soo lang, dat het tweemaalen om deselve kan koomen, dit wel met

Styfsel besmeert, rolt men om het Lan-
:taarns Model, droogh Sijnde knipt men
aan een eynde kanten Sneeden digt by
elkanderen, en Soo lang als den bandt breet
moet Sijn, dan Steckt men het Model
in hetselve papiere huisje dat de Sneeden
over komen, en men wringt met een
koorde deselve toe daar de Sneeden einde-
:gen op de dikte van den Pyl (daar het
onderste van het Model op of na gedraayt
is) en men beplakt een Riempie papier,
en wint hetselve daar tweemaal om, dat
dient tot een band. de Spitse Model er
uit Sijnde Sal het een Lantaarn vertoonen
als Fig: 10. te Sien is.

Om het Kappie te maken Sal men op een
Regte Linie driemaal de inwendige Wydte
van den Lantaarn neemen, en uit het
midden van deese Lengte een halven Fig. 11
Cirkel Slaan, deese Sal men om het
Spitse Model leggen, en even aan de-

kant besmeeren en vast aan plakken,
droog sijnde, sal men in de Rondte digt
bij malkanderen sneeden knippen, dewelke
so lang sijn als de balie breet moet sijn
in deselve als dan op het Spitse Model Fig. 13
stellen, en met de hand al dat gesneeden
is rondt en over malkanderen drukken
om de platte band, dat een riempie pa-
pier op die breedte en van lengte dat
bovenmaal om kant gesneeden is. met
stijfsel beplakt daar om vast leggen.
Siet Fig: 37.

Beschrijvingh
Van een Instrument
Genaamt
Een Bijbel. Fig: 20.

Dit Instrument is voor al noodsaakelijk
voor een Liefhebber, dewelke wat groot
goed wil maken, als sijnde de hulsen met
off in den Bijbel gemaakt veel gladder
Vaster en Netter, en dus veel beter, als
dewelke uit de hand gelijk men 't noemt
gerolt worden, Schoon dat men ze een
Schrifft vlink gebruikt, dog van kleijn
goedt kan men daar niet veel verstaan.

Men neemt twee Eijke houte bladen, dewelke
een Voet breed sijn, en 16 duim lang en

2 duim dik, deese eeven groot en dik
sijnde bladen sal men wel glad schaven
en op hare breete met twee platte hange
[illegible] [illegible] van een Schrijnier can maaken
[illegible]deren maaken, en wel sodanig dat deese
bladen sig niet lang konnen openen en
plat nederleggen.
In yder blad sal men 't zij 3, 4, 5. off 6.
Groeven in kippen, dewelke paralel
moeten sijn, en aan beijde Zijden eeven
groot moeten uitloopen, en die Soo
danig gekeept sijn dat wanneer sig
de bladen op elkanderen voegen, deese
Groeven net op elkanderen koomen, en
een Vierkant Gat te samen formeeren,
ook moeten die van binnen wel glad
en gelijk groot sijn; wel te verstaan
die op malkandere komen maar alle
Gaten moeten niet eeven groot sijn de
eerste groef moet van $\frac{3}{4}$ duim sijn,
die geen die daar aan volgt van een

duim, en so moet men altoos een Quart
duim vermeerderen, soo weinigh ijser in-
in gemaakt sal worden.
Hier bij sal men doen maaken van goedt
hard ijser ¼ duijm dik een swengel off
draijer, als Fig: 21. boven met een houte
handvat dat los sit en kan draijen, men
sal dan sorge dragen dat in alle Rol-
houten met dewelke men Huisen in den
Bijbel sal maken twee gaaties sijn alle-
even wijd schoon de Rolhouten dik
off dun sijn; omme de twee uijteijndens
van deese Swengel in te kunnen steeken
ende te behandelen gelijk int vervolgh
sal worden gesegt.

Om Hulsen in Den Bijbel te maaken Voor Allerhande Vuurwerken.

Men neemt goed drooge Cardoes Papier (dat niet vlos is en men Snijd het ruim Soo breed als het Werk off den Huls moet lang Sijn, dien men Sal maaken; den Vorm bij der hand hebbende, dan neemt men een Stuk van gemelde papier, en rolt het met de hand om het Rol. hout. dit Rolhout met het papier legt men in den bijbel in een van de gaaten, en wel in Soo een gat, dat als

men den Bijbel wil sluyten deselve niet
sluiten kan in dus dat het Rolhout in
papier gedwongen sit in het gat, dan neemt
men den Swengel, en steekt de twee uijt
eijndens in die gaaten die in het Rolhout
sijn drukkende een weijnigh op den Bijbel
te gelijk met de ander handt, met den
Swengel het Rolhout in den Bijbel draijen
de Soo lange men denkt dat het vast
genoegh sit, men neemt als dan het
Rolhout met het papier weeder uit den
bijbel en rolt of veegt nogh een stuk
papier een weijnigh ingestooken bij het
= selve op de voorige manier met de
hand om gerolt en men behandelt
weeder in den Bijbel als vooren.

Indien nu het papier dat om het Rol.
hout sit soo dik begint te worden, dat
het in het gat daar men in begonnen is
niet meer kan, soo verandert men van

een gat dat grooter is, en hier meede
continueert men soo lange dat het papier
maar even in den vorm past, sorge draa-
gende dat het laatste stuk, 't geen men
om 't Rolhout nijpe Schuijns afgesnee-
den is; dus verre zijnde, wringt men
met de hand dit dus op het Rolhout
gewonde papier soo verre voor het
Rolhout uijt, dat men gevoegelijk den
kop kan toewringen, men moet het
gaatie altoos kleijnder toetrekken, als het
weesen moet, en het koppie in den
kerff wel met bintgaaren bewinden.

Deesen Huls dan sal men gelijk voor-
off buijten laatende een bequame kop,
als dan sal men hem in den vorm
stellen, en met zijn vulstampen en
eenige slagen op doen, tot soo lange
dat den kop van den Huls op den
tepel van den vorm juist geformeert

is, als wanneer men den Huls uit den Vorm neeme en met een priempie het gat in deselve op zijn vereijschte wijtte opent, als dan snijt men den Huls op
2a zijn Lengte boven gelijk in't ronde aff en steekt hem $\frac{1}{2}$ Duim verre in een Lijm..

Deese behandelingh is sonder onderscheid voor kleijne en grote pijlen off voor Waterwerken het selfde.

44.

45.

18.

…age. Hoe beproeft men de Salpeter, en kan men weeten of die goed is of niet.

…ntw: Hoe klaarder en doorschijnender hoe beeter en met lange Stangen. Die geene die Soet en bitter Smaakt deugt niet tot deese Vuurwerken, maar die Scherp en Soet Smaakt, is goed.
De Salpeeter dewelke als men Se op een kool Vuur legt te branden, 't minste kraakt, is de beste, en als die klaar brand en niet veel Vuijl na laat.

…age. Hoe prepareert men de Salpeeter die in de Lugt Vuurwerken wort gebruikt?

…tw: Men neemt een quantiteijt, ik Stelle van 6. tt: van de beste, welke men geraffineerde noemt, en waar van alleen wert gesprooken, deese Set men in een koper bekken en men giet er Soo veel Reegenwaater op dat de Salpeeter een duim diep onder waater legt, en Zuijver kan Smelten, gesmolten Sijnde Set men

Die op een goed Vuur, en laat die kooken
en Soo er nog eenigh Vuijl op komt, Schuimt
men dat er aff, altoos moet deselve geroert
worden en ook 't geen Sig aan de kanten
van het bekken aanset, afgeschrabt werden
met een daar toe bereijde houte Spaan,
als het een wijltie gekookt heeft, Sal het
langsaam dik worden, dan moet men voor
al Sorge dragen, dat het Sig nergens aan
het bekken vast Set als het nu omtrent
droogh begint te worden, roert men
deselve over een kleijn Vuur Soo langh
tot het Soo droogh wort als Meel;
en dus is het goed om te Siften. 't geen
door de Seev gaat wort gebruijkt in
deese Vuurwerken en het overige bewaart
om als men weer eens kookt, weeder
te laten Smelten, en als voore met het
tweede kooksel behandelt. Dit wort niet
ligt weer Vogtigh, van de 6 lb: houd men
ruijm 5 lb.

[...]ra: Hoe beproeft men de Swavel, en kan men weeten, of se goed is of niet?

[...]tw: Hoe geelder hoe beeter;
die als men se doorbreekt 't meeste glinstert is de beste.
Als men eenige stukkien in de hand neemt soo die dan braaff tijsselen en kraaken, soo is deselve goedt.
Dogh om't gemaks halve heb ik altoos Blom van Swavel gebruikt, en mij daar heel wel mede bevonden. Doe heb altoos na de geelste gesoght, en die eyter eerst gesift, waar van altoos nog groove swavel overbleef. De harde Swavel kan men niet wel soo fijn krijgen als nodig is. Dogh in fraaken daar gesmolten Swavel inkomt, is die goedt.

[...]ag. Hoe prepareert men de Coolen en welke sijn de beste?

[...]tw: Die van Elsenhout sijn bij mij altoos gebruikt en ook van Berken hout

in dit heb ik wel bevonden; dog men moet die vooral wel uitbranden en sigh selvs laten uitdooven: deze worden soo fijn gewreeven als mogelyk is, en 't geen uitgezift word, is goet tot gebruik.

Vraa: Hoe wort het Zaagmeel toegestelt, om in Vuurwerken te gebruiken?

Antw: 't Zaagmeel van Elsen of van Berken droog hout zynde, zal men een kan Regenwater neemen, en daar in een pondt Salpeeter doen smelten, en daar in soo veel van gemelde Zaagmeel doen, als braaff nat kan worden, en dus droogt men het op een kleyn vuur met een goede schuim brandewyn daar onder; het is nog beter, dat men het op een oven of in de Son droogt, men laat 't water eerst er wat intrekken.

Vra: Hoe word 't Gesmolten tuygh ge-
:prepareert?

Antw: Het gesmolten tuÿgh is tot verscheyde
gebruiken 't geen men in de Lust Vuur:
werken gebruikt, word 't eens gemaakt.
Men laat de Swavel eerst smelten
daar na doet men 'er de andere Com
:postie door, en roert die wel, en over
een Vuur daar geen vlam aan is; dat
goed is wat periculeus om te maaken
ten waare dat men een Ketel had met
Waater, waar in een andere ketel
hingh om het tuigh in te maaken, en
dat die ketel met Waater dan op 't
Vuur stond, en dat men dan de Swavel
konde doen smelten en mengen met de
vereysschte Compostie, doe en in dien
:wegen gelijk men wel met Zijn doet,
want 't minste dat het niet wel geroert
word, vat het Vuur, en brand heel
sterk.

[Vr]age. Wat is een Ley Vuur?

[A]ntw: Een Compositie, dewelke heel langsaam brand dog egter tot het Laaste voortgaat, hier door werden de Vuurwerken 't Vuur van het een werk aan 't ander gegeven; hoe langsaamer dat dit word gemaakt, hoe beter en ook Seuinder het is.

58.

62.

6a.

Fig: 26

[Vra]ge. Hoe werd een Mortiertie gemaakt waar uit men wel eenige Lust t'aanwerken sal werpen?

[An]twr: Men doet een Moor draijen van hout met alle Figuren en tappen als een Mortiertie en men drukt dezelve wel net aff in Brusselse aarde in twee bosschen, gelijk de geelgieters of Silversmits gewoon zijn als deselve iets afgieten willen, en men doet van geel kooper maaken de kamer en keetel van 't Mortier, met hard soldeer gesoldeert, 't kooper mag wel wat dik zijn, en moet van buiten vertint weesen, welke men dan in de juiste midden van den Vorm set, en rondom bigiet met half Lood en half tin, deese kan men maaken, dat wel van 8 ℔ Calibr ijser zijn, en so men kleijne wil hebben, kan men die alleen gieten van half Loot en half tin.

[Vra]ge. Wat voor Speelwerken werden daar-

meede geworpen, en op wat voor ma:
:nier behandelt?

Antw: Voor eerst Sal men moeten weeten, hoe men met een Vuur werpt, en hoe men met twee Vuuren Sal werpen.

Men werpt met een Vuur, als wanneer men het Mortier geladen hebbende, de Granaat, Ligt Koogel en daar op stelt en met hetselve Vuur van het Mortier den Granaat off Koogel doet brandende Vliegen.

Met twee Vuuren werpt men op deese manier; men Laadt het Mortier, en men beset het Polver vande Ladingh met een Suffisante Prop van Werk, off Vlas, Sodanig dat de gansche Kaamer vol is, daar op legt men een Spiegel plaat van hout, een Figuur als onder aan N.o 27. te Sien is, en op deese Spiegel legt men den Granaat (Fig: 28.) off Koogel, en men strooyt met Sandt off aarde

den openingh off holligheijt van den
Granaat in 't branden tot aan de
Buijs van boven toe daalde ontsteekt,
ten einde van weerszijden Buys
soo wel met een als twee vuuren boven
gestelt, als men nu werpen wil, soo
geeft men eerst het vuur aan den
Buijs van de Granaat, en dan aan
Stortts aan het Mortier, doet Koomen
meest te pas, als men heel verre
moet werpen;

Vrage. Wat veelderhande Speelwerken werpt
men met dusdanigen Mortier?

Antw: Granaten, verscheidende Kleijne
Fig. 25. Bomben
Ligtkoogelen.
Brandkoogelen, off Contributie Koogels.
Fig. 27. Kisten met allerleij Vuurwerken, als
Balle, Steen, Sterre, Slangetjes, en Dier-
gelijke [illegible]

Fig. 25.

[...]age. Hoe werden de Bommeties gemaakt, bekappelt en behandelt?

[...]ntw: Men neemt een Linden houtte balletie kloot rondt na de groote van 't Mortier, daar de granade toe moete worden gemaakt, 't welk is, soo den diameter van den ketel van 't Mortier bij exempel 3. duijm wijd sal sijn, sal den diameter van een Balletie tot de granade tot 't selve Mortier $5\frac{1}{2}$ duim, en dus de helft zijn het balletie aan beplakt men met papier over al egaal 10 à 12. dik, dan neemt men het balletie er uijt door een snede, die men over het halff rondt gaat, en laat het papier dus droogen, droogh sijnde Lijmt men 't selve wee[r], waarna dan neemt men werk off vlas wel Nat in Lijmwater gemaakt, en bewint het papiere balletie daarmede ontrent ½ Duijm in 't rondt: men bewint dan den Granaat met bindgaaren

daer de betijnde Werk off Vlas wel
Vast sit, en men laat hem wel drooge,
wel droogh sijnde boort men een gaatje
in deese Holle Granaat soo groot datt
eene een Buijssie sijnde van hout ge=
draijt ook wel van papier gemaakt
daar even in kan werden gelijmt, de Gra=
naat nu Vult men op een vierde na vol
met goed Polver, en men lijmt er den
buijs in; als men deese sal willen ge=
bruiken moet men die eerst bekitten
met de gemeene kit der Water werken
en dan aanstonds in kamelshaer Rollen
en soo dik maar bekitten dat ieedelijk
Ruim in 't Mortier kan koomen,
Den buijs van deese granate 't zij van hout
off papier moet soo lang sijn dat over
de midden van de granaat komt, en soo
men al verre moet werpen, moet men
niet den buijs langer maaken, dewelke
maar even buijten de granaat moet

koomen, maar men moet de Brand van de buijsen verlengen.

Deese Granate nu stelt men met den buijse boven in het Mortier, 't zij om met een of met twee Vuuren te werpen, staat te noteren, dat inde mond vande buijse een stukkie geswind Loot moet werden geslagen.

Vraag. Hoe werden de Ligtkoogelen gemaakt en toegestelt, derwelke uit deese Mor- tieres werden geworpen?

Antw: Men sal voor eerst letten hoe verre men sal moeten werpen, 't onderstelt sijnde dat men 't Mortier en desselfs Laadingh wel ken en ook off men heel steil moet werpen, en of men begeert dat de Ligt koogelen lange branden, dan of deselve niet weder op de aarde moeten vallen, alle dit moet wel werden aangemerkt, Dit alles kan werden besorgt soo men regt kennis van 't Mortier heeft, en de

Fig: 2
24

:manier om 't selve te stellen.

De Ligtkoogelen worden op dees manier ge-
:maakt men neemt een van de [illegible]
en deese wel nat sijnde gemaakt met
Brandewijn, sal men daar een weijnigh
Vlas in doen en stampen hetselve braaf
door elkandere dan sal men deese [illegible] die
in een doekkie of Sakkie doen, en 't selve soo
langh behandelen dat dit Sakkie [illegible]
sijnde geknepen met [illegible]
in 't Mortier [illegible]
deese Koogel draagen; als men deese gebrui-
ken wil soo boort men op 5 a 6 plaatsen
gaatjes so diep als een halve duim breet,
en maar ruim even door 't Linne, dit
Vult men op met Meel polver, en als men
deese Koogel int Mortier geset heeft, be-
:strooijt men deselve met wat Meel
polver.

Men heeft tweederley Ligtkoogels, nae-
:mentlijk die heel uit branden, en een

Die niet brandt, dog agter sigh als een
troch een menigte groote Vonken uitwaait.

Vrage. Hoe wort een Brandkoogel toegestelt?

Antw: Deese wort van Figuur als een Ey of Ovaal
gemaakt van de brandkogel Sas, en
dan met bint gaaren, off soo wat groot is
met dikke bind wel vast en styf bewonden
en wel bekit, dan boord men een gat op't
een end van deselve tot ontrent in de
midde van den kogel, en men vult die
op met een sterke Sas; deese worden al-
toos met twee Vuuren geworpen, en men
moet voorsigtig zijn dat deese op geen
huisen off Schuuren vallen, want brandt
et. Deese dienen ook wel om uit de hand
te werpen, als men een Vuurwerk aan
steeken sal om te ligten, als men die uit
het Mortier werpt, is om te laten sien
hoe men van verre iets in brand steekt

Fig: 27

[V]rage. Hoe worden die Kassen gemaakt, en waer men eenig Speelwerk stelt?

[A]ntw: Deese worden gemaakt als Fig: 27 te sien is van fatsoen onder, wel met een houtte Schijffie voorsien, om den dons vant Mortier te konnen uitstaan. men doet maar eenen so veel polver in deselve, dat het deksel er aff kan springen, en men vult deese als off het een Swermdoos was, den buys tot on:deren toe soo men verre moet werpen, anders verkort men derselver brandel.

Fig: 29.

[V]rage. Hoe worden de Stoelen tot deese mortieren gemaakt.

[A]ntw: Men kan die laten maken op de waare proportie van 't Mortiertie, t zij een twaalfde of een achtste; doch sulks is niet noodsakelijk, en daarom laat men die maar cierlijk maken en maar met dubbelt blik beslaan, besiet Fig:

Voetsoekers off Swermers.

nge: Hoe worden de Voetsoekers off Swermers gemaakt en ook gevult?

uw: Men sal onderscheid maken tusschen Voet=soekers die men in pijlen off in Swerm=doosen off in andere werken stelt en tus=schen die geene die men alleenlijk uit de hand wil werpen.

Dewelke in de Pijlen koomen sijn heel kleijn en hier van sal naderhand bij de Speelwerken der pijlen worden gesprooken

Die geene die in Swermdoosen, ander:

Klinkpotten moeten gesteld Sijn gemeene Swermers van 1, 1½ of 2. Loot, de hulsen van deese Sijn gemeenlijk 7 off 8 Mond. langh 4. Mond gevult met een gemeene Sas, de Rest voor de Slagh.

Nu om tot Voetsoekers die men uit de hand Sal werpen, wert meer oplettentheyt vereyst om geen ongemakken te krijgen.

Indien men deese grooter wil hebben dienen deese wel van drie à Vier Loot te Sijn.

Men Sal Schoon van 3 off 4 Loot de hulsen maaken op de reeds van de hulsen han; delende manier, ter lengte van Seeven Mond. en men Sal die met een goede Swermer Sas goede Vier Mond. Slaan, en van de Sorge draagen, dat het Schoffeltie niet meer bevat als een halve mondingh Sas, waar op men met Egaale Slaagen 15. Sal doen, den Vulstamper alle drie Slaagen Versettende den Voetsoeker dus ter hoogte van ruim 4 Mond. opgevult

Sijnde, Sal men den Slagh af binden, en met droogh goed polver 2. mond hoog op Vullen, en van agter een prop opslaan, dog niet hard, en dan wel toe trekken;

In de koppen van de Swermers die men uit de hand werpt, wort wel een fraye Witte Starre Sas gedaan, maar men mag wel een Sterke Sas nemen en droogh in vullen, omdat anders wel gebeurt, dat de koppen afbranden; deese Swermers branden eerst als een kaars heel Wit, en men werpt die niet wegh voor dat deselve Sterk beginnen te ruijsten.

Men kan de Voetseekers ook maaken met twee Vuuren, een van vooren en een van agter brandende, namentlijk op deese manier, als deselve als vooren gesegt is gevult Sijn, in plaets dat men den Slagh agter toebint, Soo

neemt men de helft van de dikte
van t papier vouwende t selve langh-
:saam op de prop, die op het polver
van de slagh staat, t selve daar ge-
lijk in leggende slaat men dat wat
vastt en gladt neer. deese openingh die
daar van blijft slaat men ter hoogte
van een mondingh met een Wotte-
starre sas wel vast, en bind het
overige omtrent half toe.

Daer gene die dus gemaakt worden, moeten
in de koppen geen starre of langsame
sas hebben, als men deese uit de hand
wil werpen soo steekt men de starre-
sas eerst aen brand, en daar op keert
men de voetsoeker in de hand om en
geeft het vuur aan het voor-eijnde off
kop; men werpt dan van sigh, dit
staat seer aardigh.

Aan een voetsoeker van 2 Loot kan

men gevoeglijk 3 off 5 Slaagen maaken
op deese manier, men neemt soo veel
Starren, soo wat kleine met Slaagen, de
=welke den een wat hooger als den andere
gevult sijn, deese bint men aan de voet
=soeker een voor een, deese werden eerst
aangestoken en dan den Voetsoeker en
weggeworpen. Deese heeft selfs geen
Slagh en is 5. monde met de sterke sas
tot de Voetsoekers gevult.

Men vult ook Voetsoekers op dese manier.
Men slaet voor in een halve mondinen
langsaam Vuur, en daar op een monde
sterke sas, dan weer $\frac{1}{2}$ monde langsaam
en dan weer sterke. Deese als die wegh
geworpen wort sal schijnen te smooren
maar soo het aan de sterke sas komt,
sal hij soo wel als andere loopen; elk wil
die krijgen en niemand kan

…nge. Hoe worden de buijsen gemaakt Den uith—

men op de Moordslagen en Swerm-
potten tot enige Ligt ballen uitwerpen.
…allus: Men neemt een huls van 30 Mondingh
langh, of langer na genoegen, dese stelt
men in een Vorm sodanig dat men den
Voet daar onder stelt, en men vult die
een Mond met goed Langsaam Pompe-
Vuur, en daar op een halve Mond goed
Korn polver en daar op sonder aan te
setten een Ligt Kogel, welke men een
weijnig met Meel polver bestrooijt
en daar op vult men een Mondingh
Pompe Sas op deese Sas wéder een halve
Mond Korn polver en Ligt Kogel als voren
en dus doet men soo menig Ligtkogel
in een huijs als men wil of koomen
kan tot op twee à drie Vingerbreet na
Vol is, waar in men een gemeene
Starre Sas doet tot boven toe vol, men
doet ordinair 3. Ballen in een diergelijke
huijs.

Indien men begeert dat de Ligtkogelen
heel hoog vliegen sullen moet men
wel agt geven dat den buis wel voorsien
wort dat niet en komt te barsten door
-te veel polver daar in te doen, 't geene de
drift moet maken.

Indien de buijsen wat groot sijn als van
1. off 2. lb. soo kan men met de eerste uit
:werpingh wel Slangetjes doen uitwerpen
en de tweede reijs Silvere Regen, en de
derde reijs een enkelde Ligtkogel, off
3. Ligtkogels; Indien men Slangetjes
hoogh sonder vliegen off Silvere Regen
wil doen werpen, moeten deselve in een
Enkelde Carcas in den buis gestelt
worden en wel met veel polver
voorsien.

Ligt-Ballen

Vrage. Hoe slaat men de Ligt ballen?

Antw: De compositie werd met goede brandewijn taei vogtigh gemaakt so als een deegh dat men die kan kneeden.

Men moet, eer men deselve vogtigh maakt, netties alles affwegen en mengen en dan weeder sifften.

Dan genoegh ligt sijnde slaat men de Ligt ballen een voor een in een coopere Vorm als deselve daar uit komen snijd men die aff so groot als die moeten sijn en men legt haar dadelijk in goed meel polver en laat hen dus droogen tot gebruik. De Ligt ballen moeten van al vrij en lieber in een buijs komen vallen, anders berst deselve.

Swermdoosen.

Fig: 30. 31. 32 en 33.

Fig: 30.

a: Hoe worden de Swermdoosen anders Stinkpotten gemaakt?

ntw: Men maakt een houte Schijff 4 off 5 Duijm Diameter off ook wel anders van Figuur als Rondt, deese Schijff dient voor een bodem men neemt goed sterck Bort papier, en maakt een doos na een voorgaande Figuur van de Schijff off Boodem en Spijkert deselve vast aan het papier, en voorts benaaijt men de Zijde wel vast met goet buitgaaven, en dan beplakt men hem overal wel dight.

Het dekzel tot deselve doos is van Bort papier alleen, en in 't midden van 't dekzel laat men een gat, om den buys te konnen doorsteeken.

age. Hoe stelt men de verscheide Deelen in Doo

84.

Die Soo alle te gelijk aan brand gaan.

Antw: Als een doos als vooren gemaakt is, maakt
men den geheelen Boodem nat met bran:
dewijn en men strooijt daar een party
meel polver op en laat dat dus daar aan
droogen; ook moet men de koppen van de
Voetsoekers met Meelpolver in Brandewijn
nat gemaakt opvullen, en deselve dan
weer aanstonts in droog Meel polver
doopen. Indien men begeert, dat de
Swermers verre sullen vliegen, sal men
deselve een duim breet booren, en soo sij
hoog moeten vliegen sal men 3. Loot ge:
:breekt polver in de doos doen dan stelt
men de Voetsoekers met de koppen om laagh
op gemelde bodem; Laatende alleen so veel
over, dat den buijs dog wat ruijm tot
beneeden toe mede op den Boodem kan
koomen; geen minder als 30. in een pot.

Moord Slagen. Fig: 31.

Vrage. Hoe werden de Moordslagen ge=
=maakt?

Antw: men Vouwt die van Caarten over
al twee dik in't Vierkant, en by
gebrek van deselve neemt men b.
Bort papiere Ruiten Vierkant, en
plakt die aan malkander, dat een
Cubicq te Samen formeeren; men Vult
het lichaam met goet polver, en men
bewint het in't vervolgh met best
Sakke bandt over al gelijk twee dik,
met een Cruisverband over de hoeken
wanneer men hem dus bewonden in
niet dunne zijn Steekt men door de zijn
in't twee Sonde trekken dus laat men
deselve wel droogen, en bewaare die
tot gebruijk.

86.

rage. Hoe werden de Buijsen op deselve gezet?

Fig: 36

ntw. De buijsen 't zij deselve met Ligt ballen sijn of niet worden over kruistings lopen gesneeden, als dan maakt men op een van de vlaktens vande Moord slag een klein gaatie 't welk men wel met Meel polver met gemaakt met brandewijn spiritt, dan bint men de buijs er wel vast op, Zetterende dat de compositie vande buijs regt boven het gemelde gaatie koomt, dus verre sijnde, sal men deselve in pek en hars samen gesmolten sijnde in doopen. tot de buijs wel 2. duijm hoogh bepekt is, en wel toe Letten dat 'er geen openinge kome tusschen den buijs en de Moordslagh, of anders toe stoppen. dus is hij klaar.

Fig: 36.

(r)aag: Hoe worden de Buijsen met Ligt kloogelen gemaakt?

(An)tw: Men neemt off maakt een huls van agt off tien Mondingh Langh, in deselve slaat men een Monding Pompe Vuur Sas wel vast, en daar op giet men Los een halve Mondingh goedt gekorrelt kruijt, en op dat Los kruijt sonder aan te setten laat men een Ligt bal vallen, en boven op dese Ligt bal een weinig Greel polver, dit set men met den Vulstamper maar even aan, en men doet weeder een gansche Mondingh Sas gelijk in den Huls en slaat die Digt, en dan wat harder, dog niet so hard dat men de Ligtkoegel aan stuk slaat, op 't welk men weeder als vooren eerst een halve Mondingh kruijt legt, dan weer een Ligt bal en op deselve manier behandele, gelijk

van de eerste Ligt kogel geseght is.
Dus voortgaande, kan men so veele Ligt ballen in een buijs brengen, als met de Lengte overeenkomt, dogh egter werden er doorgaans maar drie ingestelt.

[illegible]

92.

94.

66.

Beschrijvingh

Der Compositien behoorende

Tot de

Waaterwerken

beneffens

Dessels Couleuren en

Eijgenschappen.

98

Hulsen
Tot de Roode
Waaterkatten
de Sas. Fig: 45.

Vrage. Hoe lang moeten de Hulsen tot de Waaterkatten sijn, en hoe wijt derselver brand gaaten?

Antw: Alle Hulsen sonder onderscheit van dit Soort van Werken 't sij van ⅓ off ½ ll: moeten agt Mondinge langh sijn, en derselven brandgaaten so wijdt, als de Vuurpijlen van eers: Caliber.

[Vra]age. Hoe veelderhande Soort van Water, Katten werden 'er gemaakt?

[Antw]ordw: Wy willen 'er bij provisie eens Seeven derleij voorstellen, dit is te verstaan van Seevenderleij werkingh off Verroeringh als namentlyk door 't Eerde Vuur.

[...]: 1° Spuijt Vuur Stil en regt in 't Water staande. Fig: 38.

2° Regt over Eijnd Staande eens duyke[nde] en op deselve plaats weer boven komende. Fig: 39

3° Dubbelde Drayende met een Spuijt Vuur. Fig: 40.

4° Enkelde op het Water Slingerende. Fig: 42.

5° Een Waterkat daar de middelste van Regt Staat, en de twee anderen rond draayen om deselve, Fig: 41.

6° Een Drijvende Waterkat die eens tweemaal off driemaal duijkt

en gedüurig op een andere plaats
boven komt. Fig: 13.

7: Een in het waater Stil en regt op
en nederstaande Waater kat
dewelke Lugt ballen üijtwerpt
Fig: 14.

Vrage. Hoe werden de Spruijt Vuiren Stil en
regt in't Water Staande en met No: 5.
genoemt gemaakt.

Antw: Den huls aght mondingh langh zijnde
Sal men die 5 mondingh met een vande
Sassen, die voor de Roode Water katten
Staat aangeteken, vullen deselve als dan
afbinden, en dan een goede Schoot nade
Groote van het werk, off wel ontrent
twee Mondingh goed polver daar op
Setten, en met een Slagh off drie wel
aanSetten, en als dan in de overige
mondingh een Stuk Loot Setten, en

met moet Werk vast er in Slaan,
op het polver, dit Loot moet Soo
Swaar Sijn, dat het de Waater kat
maar even kan boven houden, en op
een duijm breet na onder water trekt
dan bewint men deselve met drie
à vier biesen een mondingh van den
kop, als Fig: te sien is.

Vraag. Hoe worden die geene toegestelt, welke
No 2. Regt over Eynd staande eens duijken
en op deselve plaats weer booven
koomen.

Antw: De Hulsen als vooren lang 8. mond
soo sal men 2. mond van een van de
bode Sassen vullen in gemelde huls
en daar op een goede halve mond In=
=keld meel polver, en dan tot op sijn
hoogte, naamentlijk 5 mond. vullen
en met een tegenwigt en biesen
voorsien, als in de Figuur te sien is

Vrage. Hoe worden de N°. 3. Dubbelde en
Dragende gemaakt?

Antw: De Hulsen als vooren 6 mond: langh,
soo sal men twee even vorne of hoogh
t zy 4 off 5 mond: vullen met e Sas
vande Roode Waterkatten af binden
en met een Slagh in tegenwight setten.
Deese twee sal men dan aan malkan,
deren met biesen vast maaken, als
in de Figuur is te sien.

Vrage. Hoe werden N°. 4. Enkelde op het
waater Slingerende toegestelt?

Antw: Dit kan in kugin goed niet wel ge,
bragt worden, daar toe heb ik al,
toos van ½ El. gebruikt en werden
op deese manier gemaakt.
De Hulsen langh als vooren sal men
5. Mond: met een fraaije Sas (als N°. 5.
in de Roode Sas) vullen, en op de
Voorige manier een Slagh op setten,

dan moet men eeven Soo veel tegen,
wigt in Soo een Waaterkat Stellen, dat
deselve van agteren maar eeven, off
wel maar halff onder gaat, en
geen biesen om off aan den kop bin=
den, als Figr   te Sien is.

Vrage. Hoe word No. 5. een Waterkat, daar de
middelste van Regt Staat, en de twee
andere, rondom deselve draaijen,
toegestelt?

Antw: Een huls van 8 mond als vooren
met een Spuijt Vuur 5. mond gevult
Sijnde Sal men deselve met een
Slagh en teegenwigt voorsien Dan
neeme men twee gelijke hulsen, ijder
van 6 mond: en vult die elk 5 mond:
met deselve Sas, en met een tegen,
wigt versien Sijnde, Sonder dat op
deese twee Slagen werden geset. Sal
men die aan elkanderen met biesen

binden, Soo als Fig: te Sien is; en
aansteekende altoos die van de
Zijden eerst aansteeken, en dan den
middaelste.

Vrage. Hoe word N.o 6. een drijvende Waater=
kat, die eens, tweemaal of driemaal
duijkelt en altoos op een andere plaats
weder boven komt gemaakt?

Antw: Men neemt een huls als voren van
8 mondingh lang; waar in men 2.
mondingh van de langduurigste
Sas invult, en daar op voor de eerste
duijkelingh een halve mondingh meel=
polver, en weeder een mond: van de
katte Sas gevult zijnde als dan weeder
een halve mond: meelpolver, dus
brengt men soo veele duijkelingen
in een diergelijke Waaterkat als men
begeert, en de lengte van den huls
toelaat, altoos observeerende, dat

men een heele Mondingh Sas voor
dat men een halve mond meelpolver
Vult, moet Vullen, en voor den Slagh
ruijm twee mond moet overblijven,
als koomende van deese Soort nogh
biesen nogh teegenwight.

Vraag. Hoe wert N.o 7. Een Regt op en needer
in het Waater Stil Staande Waater kat
gemaakt, dewelke een of meer Lugt
koogelen uitwerpt?

Antw. De hulsen van deesen moeten op een
ander manier worden toegestelt,
namentlijk op deese maniere,
men trekt den huls heel en al digt
toe, Sonder dat hier een kop wort
aan gelaaten, deese huls dan Set
men verkeert in den vorm namen-
lijk, met het geen toe is onder en met
het open boven, ook wert deese verkeert
gevult en wel dus, men neemt eerst
het teegenwigt, en Slaat het in den

huls wel tot onderen toe, en daar op wat werk, en dan 2. mond goed Polver voor den Slagh, neme dan den huls uit den vorm en bind den Slagh aff dan weder in den voorm gestelt sijnde, sal men een mondiugh katt sas daar in vullen, en dan een goede halve monde goed droogh polver een weynig gekneust daar op vullen, en op hetselve een Ligtkoogel leggen en sonder dat aan te setten, aanstonts een mond vande sas daar op storten, en hetselve dan met saghte slaagen vast slaan, hier op kan men weder als vooren eerst polver, en dan een Ligtkoogel leggen en soo lang dus behandelen tot de Lenghte van de buijs het toelaat deese wort met veele liefhebbers bevonden omdat desselve den dons van't Werpen van de Ligt bal sonder konnen uitslaan en niet vol Water Scheppen.

108.

550

[illegible]

112.

554

De Sas van N:o 1. is een seer groote Compo:
:sitie voor Water-katten van 1 Loot tot een
halff pont inclüis (sullende dit seggen
alhier van 1 Loot tot ½ lb: gelieven te
dienen voor alle de naavolgende Compo:
:sitien die tot Roode Waater-katten sullen
dienen) geeft een fraaij Rood Vuur na een
geele en Veele kleijne Vonken die sigh
fraaij op het waater verspreijden.

Fig: 51. De Sas N:o 2. is deselfde als de voorgaande,
dogh deese wort met het Saagmeel
verandert en geeft daar door een groote
meenigte groote vonken üit, dewelke
boven de kleine üit springen. Deese
beijde Sassen drüijven redelijk langh,
en Rood.

Fig: 52. De Sas van N:o 3. is als vooren bijna,
met deese veranderingh in de Werking
dat deselve veel hooger springt, en vrij
meer Rüijst als wel de andere, dogh
mede Rood.

Fig: 53

De Sas van N°: 1. is een bovengemeen fraaij Rood Vuur, en Spuijt niet hoog maer werpt de Vonken digt bij elkanderen uit, deese Brandt langer als een der voorgaande.

De Sas van N°: 5. Sal Sig op het waeter vertoonen, als of een kaarse Vlammetie voor op de mond vande Waterkat Staat, en met een ongemeen Sterk geruisch de Vonken heel hoogh uit drijven.

De Sas van N°: 6 is een Seer goede Compo:Sitie en geeft een Vuur dat veel Rooder is als een der voorgaande, Soo Rood als een Gouden Regen.

De Sas van N°: 7. geeft als die van N°: 6 een Seer fraaij Rood Vuur met deese verandering, dat gedurende dessels brand Sig Witte Vonken als Silveren Regen Sig vertoonen, en boven de Roode uitspringen.

120.

121

Beschrijvingh

Der Sassen en het maaken der Waater kaarten.

Fig: 46

124.

Voor de Waater-kaarsen is de Sas van
Fig: 50. N°. 1. heel fraaij en geeft veel vuur, en brand
reedelijk helder, en geeft veele Schoone
Vonken, dewelke niet in het waater
versmooren, maar met een geknars
daar op leggen te rollen en te branden.

Fig: 51. De Sas van N°. 2. brand heel Wit en geeft
weijnigh Vonken, deese is seer fraay, om
dat die so Wit is, en duurt langh.

Fig: 52. De Sas van N°. 3. is ongemeen fraay, brand
seer helder, en geeft een meenigte groote
Vonken uit, die zij in het Waater niet
verliesen, soo dees kaars regt staat,
rollen de Vonken ongemeen ver rondsom
deselve, met een geknars in't Waater.

Fig: 53. De Sas van N°. 4 is ook heel goet

In het maken der Waater kaarsen staat
alleenlijk en generaalyk aan te mer-
-ken dat men de Hulsen en van de

drie eerste Sassen in te vallen, gelijk
aan elkander, off wel eeven groot en
wijd kan maaken, op de manier als van
de Roode Waterkatten is gesegt. Soo-
lang als men de Hulsen, 't zij aght
off tien moudingh, met dit onder-
:scheid nogtans, dat men de gaaten
booren in den huls van dese soort
een halve moudingh groot off
wijd sal laaten.

Deselve worden ook een slagh opgeset
en getegenwight, en met biesen voor-
:sien als de Roode katten; wel te ver-
:staan dat 't gewigt soo swaar is, dat
sij voor al regt in 't Waater staan.

Dogh so men de Sas van N:o 9 sal
off wil gebruiken, dan sal men het
gat booren in den Huls maar eeven

soo wijd maaken, als van de Roode-Katten gesegt is. Deese Kat Spuijt heel hoogh.

530

132

834

Vraag. Hoe werden de Vuur-pijlen gemaakt Fig: 19.

Antw: Tot het maaken van deselve wert bijsonder veel oplettentheit vereischt, alse een diergelyk Stuk Ligtwerk veele maalen moet door de handen gaan en altoos in yder behande-ling nauwe reflectie vereischt als zijnde een pijl aan veele ongemakken onderwor-pen; en so maar eene van mijne hier na te noemene faiten aan een, 't zy kleine of groote Vuurpijl mankeert, soo sal deselve geen goede werkinge doen, alschoon men de beste stoffen en Werk-tuigen des Weerelts had.

Om dan aan deese Vraage te voldoen, soo sal ik onderstellen, dat men Vormen, Rolhout en Vulstampen, en verder alle de vereijschte toestel heeft, en dat men met deesen toestel heeft gemaakt op mijn aangeweese wijse Hulsen in de-

= welke men de Sas Sal vullen, die tot
vuurpijlen Sijn gestelt, Soo dient dat
men een huls Sal neemen, en in den
vorm wel vast tot onder toe Stellen.
dan Sal men met het aangeweesene
Schepje of Schoffeltje 't geen een halve
vingerdingh Sas kan bevatten, So veel uit
de Sas neemen, en in den Huls Storten
als wanneer men met den Vulstamper
't Selve gelijk Sal aandrukken, en drie
eerste Slagen op deselve doen, als
wanneer men deselve Vulstamper Sal
versetten, en weederom drie Slagen wat
harder als de eerste doen, en dus een en
twintigh Slagen, telkens den Vul Stam=
=per versettende.
Nu Staat aan te merken dat 'er tweeder=
=ley pijlen Sijn, als lange en korte pijlen,
men noemt lange pijlen, dewelke vijff
[illegible] hoog met de Sas Sijn gevult

en men noemt korte pijlen, dewelke niet boven de vier mondingh sas bevatten. men sal dan op de vorige manier teikens even veel sas neemende en slaagen doende, die wel egaal sijn, den huls vullen tot sijn vereijschende Laadingh, en op deese Laadingh een houte Schijffje stellen en 't selve er vast op slaan. en dan uit den vorm neemen en den huls om het schijffie in desselfs kerff toewringen, en met bindgaaren toebinden en als dan gelijk op het schijffie afsnijden, dus is den pijl klaar om te werden geboort; door dien ik ondervonden heb, dat de pijlen die op pennen geslagen sijn, nooijt so goed sijn als die geene die geboort sijn, schoon van een en deselve sas en hand gemaakt. Fig: 18 19

Vrage. Hoe worden dese Pijlen geboort?

Antw: Men sal wel sorge dragen dat men

met den aan de Sas Vereischte boor
voor al wel regt boort, en wel net op
de Vereischte diepte, de handeling van t
booren is Verschijden, men kan deselve
ook op een draaijbank booren, maar
dit heeft veel toestel noodig, daarom
boor ik deselve maar üit de hand al:
:toos in agt neemende, dat soo als den
boor begint te Wringen of te piepen,
dat deselve dan wort üitgetrokken
en van de in hebbende Sas gesüivert
tot soo lange düs boorende, dat den
pijl sijn Vereijschte diepte heeft.
Den pijl düs Veer Sijnde, sal men den
Lantaaren en het kapje gemaakt
als vooren geleert is neemen en stellen
deselve op den pijl, als dan sal men
het Speelwerk wel afweegen, en doen
eerst een weijnigh Meel polver in den
Lantaarn, t welk door het gaatie
dat in t Schiffie is kan vallen op de

vaste Sas van den pijl, en het selve
Speelwerk daar in setten soo het Lee-
gen Vuur is of Stangeties met de koppe
onder op het Meelpolver. men moet
het Speelwerk met Vlas of werk vast
setten, dat het niet kan schuiden,
en dan Stelt men den kap er op. dus
is den pijl klaar, om op den Lat te
werden gebonden.

Vrage. Hoe werden de Pijlen op de Latten
gebonden. Fig: 59.

Antw: Men neemt een geschaafde Lat van
Lengte en Swaarte als hier na geleert
wort, om tot ijder Soort van pijlen te
gebruiken. en men legt den pijl in
(den geul of Sleuff (in d'en Lat geschaaft)
Soodanig dat den Lat komt te Sluijten
tegen den Lantaarn, in gemelte Lat
snijt men kerven en bint den pijl er
vast op, Sorge dragende dat men niet

bint daar den pijl geboort is, desgelijks
bint men hem ook voor in den kerff vande
kop vast, dog sorge dragende dat men het
gat niet toe of nauwer trekt: dan
sal men in den kop, dog vooral niet
in het gat vande booringh een weijnig
Meelpolver met brandewijn nat ge-
:maekt smeeren, en daer in laaten
droogen. dus is een pijl klaar, t zij
om die een voor een af te steeken, off
wel om die aan een Rak te hangen.

Vraag. Hoe worden de Speelwerken, die men uit de
Vuurpijlen in de Lugt sijnde siet komen
gemaakt?

Antw: Een Vuurpijl is een vande Fraaijste Werken
die men kan voor Lugtwerken reekenen,
dog Vuurpijlen sonder de Speelwerken
sijn weijnig in agtingh, en deese Speelwerken
sijn weder in geen agtingh, soo deselve
niet geduurige veranderinge vertoonen,

elken Liefhebber nogh omtrent de Speel-
werken Zijn vrijheit; om 'er eens eenige-
te noemen die men ordinair gebruikt
en die niet quaad Zijn, Soo heeft men
in 't Roode Vuur eerst
Drie, Vijff of Seeven Starren
Slangetjes
Gemeene Gouden Regen
Slingerende Kroon Vuur
een Witte Star met een Roode Staart.
Roode Starren of Knappers met Slagen.

[Vr]aag. Hoe maakt men de Drie, Vijff of Seeven Roode Starren?

[Ant]w: Ik Stelle voor men 3 Starren zal gebruiken (want de behandeling en manier van 3 en 7 is hetselve als van Vijffe) So maakt men een houtie van dikte Dus als het papier twee dik er om is gerolt en geplakt en onder wel toegetrokken van de Lengte van een duijm dat Vijff Sulke huijsjes in den Lantaarn eeven konnen Staan. Deese

Vult men met een gemeen Langsaam
Rood Vuur op, of wel met de eyge Sas
vanden pyl selve, of met uit Boorsel.

Vraag. Hoe maakt men de slangetjes tot de
Vuur pylen?

Antw. Men maakt dese op deselve manier gelyk
van de Voetzoekers is geseyt dog so kleyn
Dat er ten minsten 12 in een Lantaarn
konnen. Dese gebruikt men niet als in
redelyke groote pylen, en hoe meer er in
gestelt zyn, hoe beter en Fraaijer.

Vraage. Hoe moet de Gemeene Reegen gemaakt
Fig: 20. 29.

Antw. Men maakt op een klein Rolhoutje van
de dikte als een Gemeene Tobaks pyp van
de lengte van 1½ of twee duim na de
pylen groot zyn kleyne huisjes onder
alleen heel toe getrokken, en niet meer
als twee dik van papier, in dese huisjes
Vult men van deselve Sas van de

Vuurpijlen, van deese Sullen ten minsten in een Lantaarn moeten gestelt worden twintig of meer So het 't gewigt toelaat.

[Vr]age. Hoe wort het slingerende Green Vuur of Goude Regen gemaakt. Fig: 57.

[Ant]w: De Hulsies als voren dog ten minsten drie: maal om het Rolhoutie dese worden voor aan een weinig toegetrokken, en dan met een Goude regen Sas gevult, en agter toegemaakt

[V]rage. Hoe wort een Star met een Staart ge: maakt: Fig: 55.

[A]ntw: Men Sal een Rolhout neemen, dat So dik is dat als'er een Cardoessie op gemaakt wort, maar even in den Lantaarn kan bringen. dit klein Cardoessie ter lengte van een duim of anderhalf, Sal men Vullen met een fraaije Witte Starre Sas van gemaakt met brandewijn, en men

Sal met een houttie soo dik als een vinger een gat in deese natte Compositie maaken tot onderen toe op den bodem van het Cardoessie, dit dan gedroogt sijnde, sal men het gemelde gaatie opvullen met goede langsaeme Goude Regen of anders met een goed Rood Vuur, dese uit den pijl vallende, sal een groote Witte Vlam geeven en een lange Roode Staart na laaten:

Vrage. Hoe werden de Klappers gemaakt?

Antw: Die gene die men inde pijlen Stelt maakt men op deselve manier als de Slangeties, uitgenomen dat er geen koppen aan sijn, en men bint de slaagen off; daar moeten ten minsten twaalff in ijder pijl sijn en hoe meer hoe beeter.

Van

Van Wit Vuur maakt men gemeenlijk deese Speelwerken, namentlijk

Een Star, 3. 5 off 7 Starren.
Starren met Slaagen.
halve Regen.
Silveren Regen. Fig: 54.

Vrage: Hoe werden de Starren Sonder Slaagen gemaakt?

Antw: Men neemt een goede Starre Sas, men maakt die Nat met brandewijn, en men kneet het wel door elkander, en als dan maakt men met de handt er balletjes van, So groot nodigh Sal Sijn, om met haar 1. 3. 5 off 7. den Lantaarn op Sijn gewigt te Vullen, dog men moet wel in agt neemen, dat, hoe grooter de Starren Sijn, hoe Schielijker brandt, men moet neemen deese dan dus ten naas= ten bij Ronde Sijnde balletjes Rolt men als die nog Nat Sijn in wat Meelpolver

en laat die in haar selvs droogen, en be-
waart die tot het gebruik hoe ouder
hoe beter, dog wel droogh.

Vrage. Hoe worden de Starren met Slaagen
gemaakt?

Antw: Men maakt op een Rolhout van een ge-
meen Voetsoeker hulsen van 2. duijmen
lang onder wel toegetrokken, in dewelke
men een mondingh best polver in doet
en dat weder aftindt, het gaatie
redelijk wijd latende, als dan neemt
men een goede Starre sats, die maar
even is aangevogt met brandewijn
en drukt die so vast mogelijk in het
eesteeinde van gemelde hulsie, en
wrijft het wel gelijk en vast op een
plank of tafel met wat meel polver
bestrooijt

Vrage. Hoe maakt men halve Regen?

Antw: De hulsjes van dese sal men onder knijpt

duijm lang maaken, en men Sal deselve
een duim hoog vullen met een Gouden
Regen Sas, den een wat hoeger, en den
andere wat laager en dan Sal men
de Rest met een heel Witte Starre Sas
even aangevoegt opvullen tot boven toe
dit Staat heel fraaij, alsoo deese Regen
in het daalen van tijt tot tijt veran:
:dert, en in Stilte te niet gaat.

[Vr]age. Hoe moet de Silvere Regen gemaakt
Fig: 51.

[Antw]: men Sal Schaften van pennen neemen die
reedelijk dik en lang Sijn, en men Sal
die tot op de helft vullen met een droege
Silvere Regen Sas den een wat hoeger
als den ander, als dan Sal men een
weijnig van het beste kruijt Strooijen
onder de Sas, en wel door mengen, ende
de Rest vande pennen daar mede So vast
mogelijk is, opvullen; dit Staat vaar
en flikkert heel fraaij.

Vrage: Hoe lang moeten de Latten voor de Vuur-
pijlen, en hoe moeten die gemaakt sijn?

Antw: Dese proportie is genoegsaam generaal
omtrent de Vuurpijlen, dat men de
Lat doet maken seevenmaal so lang
als den pijl met de Lantaarn selve is
Dese Latten laat men schaaven van wel
droog dennehout, voor aan daar den
pijl moet opgebonden sal $\frac{4}{7}$ van een
Monding breed blijven, en $\frac{3}{7}$ dik wer-
den gemaakt, en so in die proportie
tot beneden afloopen en so veel afge-
schaaft worden, tot dat als men een
pijl met sijn speelwerk op het eijnde
daar hij aan moet worden gebonden
legt, en men dan 2 of 3. vingers van
den pijl na beneeden toe een vinger
houdt, en den pijl met de Lat als
dan egaal komt te weegen of gelijk
te leggen. men sal ook boven in

alle Latten een Geul doen grieven
of wat rond uit doen schaawen, om
dat als wanneer den pijl wert aan
gebonden niet kan verschuiven;
Deze Geul moet vooral regt zijn en
den pijl regt aangebonden.

Vrage. Hoe veel aangewight kan een pijl van
de Speelwerken behoorlijk ophaalen?

Antw: Een Pijl van Vier Loot - - - - 1. Loot
Een d° van 8. Loot - - - - - - - 2½ Loot
Een van ½ lb: - - - - - - - - - - 4. Loot
Een van 1. lb: - - - - - - - - - 6. Loot
Een van 2. lb: - - - - - - - - - 10. Loot
Een van 3. lb: - - - - - - - - - 12. Loot

En min of meer naar dat het Lange
of korte pijlen zijn en naar dat de Lu
Vlugh is; ook zal men in gedagte
houden als men de Speelwerken aan
een pijl geeft, off het een pijl is die
hoog Steijgert off niet, om daar na

het Speelwerk te reguleren, 't zij als
't rood vuur is, met kort of langheijd
en soo het wit vuur is kan men dat
doen met den brand te versterken
offte anders te verswakken.

Vraag. Hoe komt het dat de pijlen somtijts
niet willen rijsen of opgaan?

Antw: Dit komt of wort veroorsaakt als
het boorsgat te groot is
of dat de Sas te swak is
of dat de Sas te swaar is.

Vraag. hoe komt het dat sommige Pijlen bersten
in het rijsen, of wel aan den staak nogh
hangende?

Antw: Om dat het papier te swak is van den huls
om den druk uit te kunnen staan,
off dat sij te diep geboort sijn,
off dat de Sas te sterk is,
off dat de Sas niet wel gemengt is,
off dat den pijl niet wel is opgeslagen.

Dit heeft so ligt geen nood, als men de
blanke sassen gebruikt dat is sus in 't
geheel sonder of met heel weinig kruijt.

Vrage. Hoe komt het dat sommige pijlen nee:
:der daalen sonder dat sij haar Speelwer:
:ken uitwerpen en brandende kroon naa
beneeden niet een boogh komen te daalen?

Antw: Dit komt als de Lat te swaar is ook
als het gat daar het Speelwerk door moet
werden aangestooken in het schijffie
verstopt is.
off dan de pijlen niet diep genoeg geboort sijn.
en soo de sas te swak is.
en als den boor te dun geweest is,
off dat den Lat te swak is.

Vrage. Hoe komt het dat somtijds de Pijlen aan:
:stonts als sij aangestooken worden, het
Speelwerk uitwerpen?

Antw: Omdat sij te diep geboort sijn. off

off omdat het Schijfsie 't geen den
Rik van den pijl moet uit kunnen
staan 'er niet vast in Sat.

Vrage. Hoe komt het dat de Pijlen somtijts
Scheeff opvliegen?

Antw: Dit komt als de Latten te ligt sijn.
Ook als de Latten krom sijn, en als sij
te veel speelw'erk op hebben en dus
te top swaar sijn.

Vrage. hoe komt het dat de Pijlen somtijts
slingeren in 't opgaan?

Antw: Als den Lat niet Regt is.
Als den Lat te swak is.
Ook als den pijl niet Regt op den Lat
is aangebonden.
Als mede wanneer den pijl los op den
Lat is gebonden.
Ook is het speelwerk los in den Lantaarn
sit, so dat het kan schudden en
slingeren.

Deeze opgemakken dat men ze zoo
Geenlijk is tragten voor te Kronen.

152.

150

160

Al eer ik tot het beschrijven van ijder
Sas in het particulier kom, soo wilde ik
wel aan de jonge Liefhebbers gerecomman-
deert hebben dat sij meeste sorge dragen
dat niet alleen vande pijlen, maar ook aller-
lei andere Sassen vooral wel worden gesift
en wel net afgewogen, en daar niet weinig
aan gelegen is, wel gemengt, en dan weder-
om gesift, ook wenschte ik wel dat sij
geen andere koolen gebruikten dan voor al
geen andere als op mijne aangeweesene
manier, gebroke Salpeter, en ook goede
blom van Swavel, bestaande deese soo
genoemde blanke Sassen nergens anders
in als in de reets gemelte Salpeter, Swavel
en houts koolen.

Van de Sas geteekent met N°. 3 kan men
Vuurpijlen slaan van 1 Loot off tot
½ lb: toe.
Deese Sas is goot, en men kan sigh daar
mede wel vergenoegen. De pijlen met

deese Sas gevint gaan redelijk wel, men moet de hulsen 5 monding hoog vullen tot half ponders toe, en men moet deselve met de boor van de blanke Sas met Vier Mond: diep booren: Sodat een heele Mond: voor den teevingh blyft.

De Blanke Sas van N°. 2. Sal men de hulsen maar 4½ Mondingh vullen, en ruim 3½ Mond: booren met den boor vande blanke Sas. deese Sas is bijsonder goed tot een half ponder toe.

De Sas van N°. 3. met dese Sas Sal men den Huls vooral niet verder of hooger vullen als Vier Mondingh en drie Mond: niet booren met de blanke Sas boor.

Deese pijlen Sijn heel fraay tot kleijne en van een halff pond.

De Sas van N°. 4. van deese Sas kan men pijlen maken die redelyk goed Sijn, tot een halff pond toe mogen die

wel vijff Monding lang sijn, dogh
so men voorder wil gaen 4½ Mondingh
ook moet men deese pijlen geen heele
Mondingh brand laten dogh ook met
de blanke sastoor booren. de ponders
van deese Sas en 4½ geslagen, en sijn
3½ geboort sijnse sijn goed en duuren
langh, en is een goedt Vuur.

De Sas van N.º 5. is een heele Witte Sas.
deese pijlen moeten 4. Monding geslagen
worden, en 3 1/6 Monding geboort tot
een half pond toe en so men ponders en
Swaarden van deese Sas wil maken, sal
men die Vier Mondingh slaan, en booren
deselve met de blanke sastoor 3½ van
een Mondingh diep. deese sijn Curieus
Wit.

De Sas van N.º 6. deese Sas is goed voor
ponds pijlen van een ponden tot 3. ponders
toe. de ponders 4½ Mondingh geslagen,

en $3\frac{3}{4}$ Mondingh geboort, en voor de
2. ponders 1 Mondingh geslagen en $3\frac{1}{4}$
Mondingh geboort en voor de drie
ponders 1. Mondingh geslagen en $3\frac{1}{4}$
geboort in deese proportie is deese
Sas goed voor swaarder pijlen, doogh
noijt heb ik swaarder gemaakt.

De Sas van N°. 7. is een goede Sas voor
klein goed. brand bijsonder Wit. en
heeft een snelle Vlugt, deese Sas
weet ik dat goed is tot half ponders
toe 1. geslagen en $3\frac{3}{4}$ geboort.

Gecontineerde off Swarte Sas.

Is dewelke 't zij meer off min met Meel polver vermengde Compositie deese weer Sas genoemt omdat tot deselve een ander Soort van Cooren wert gebruikt, anders is er weinigh onderscheid in, als dat sommige een heel daar Vuur geven dewelke men hier sal vinden aengeteekent. als mee: hoe verre die moeten werden gevult, en hoe diep geboort, dog altoos met de Cooren die tot de Swarte Sas geproportioneert is, en men sal wel sorge draagen, dat het Meel polver wel fijn is gewreven, en met de andere Compositien wel gemenght, en naderhand nog eens gesift werdt.

De Sas van No. 1 is goed voor pijlen van
1. Loot aff tot een pond toe, deese worden
5 mond: geslagen en 1 mond: geboort.
Deese Sas is goed, en geeft een blank
Vuur, de pijlen rijsen heel wel.

De Sas van No. 2 is goed voor pijlen van 1.
Loot tot een half pond toe. Vijff mond:
geslagen, en 1. mond: geboort, deese
pijlen loopen als de voorgaande van de
Sas van No. 1. en rijssen sterker, en
met blank Vuur.

De Sas van No. 3. van 1 Loot tot een half
pond toe, de pijlen van 1 en 8. Loot
5 geslagen en 1. geboort gaan onwelooglijk
snel op, rijssen sterk, en duiren langh
en gaan dus seer hoogh, dogh als men
pijlen van deese Sas van een half pond
maakt, moet men die wat dieper
als $3\frac{1}{2}$ mond: booren en $1\frac{1}{2}$ hoog slaan
en deselve moeten met den boor van
de blanke Sas geboort worden, deese

Sijn van een heel blank Vuur.

De Sas van N°. 4. is goed voor pijlen van 8 Loot tot een pont, tot die van 8. Loot sijn heel goed en moeten 5 Mond: werden geslaagen en iets meer als 4. Mond: geboort. De ponds pijlen van deese Sas sijn uitneemende fraaij drijven hoogh en dalen langsaam met een Roode Straal die lang blijft Staan. Die van een pond worden 5 Mond: geslagen en 4. Mond: ruim geboort, men sal sorge draa:gen van op pijlen van deese Sas gemaakt niet te veel Speelwerken te Stellen.

De Sas van N°. 5 is een goede Sas voor pijlen van 8. Loot tot een pond toe vier Mond: geboort en 5. geslagen. Dit is een blank Vuur.

De Sas van N°. 6. is goed voor pijlen van 8. Loot tot een half pont maar swaarder niet. Dese worden 4½ Mond: gerukt en ruim 3½ Mond: geboort, en is een heel fraaij Rood Vuur.

De Sas van N.º 7. is goed voor pijlen van 8 Loot, tot een half pont en verder niet, 5 Mond: geslagen en 4. geboort, dit is een gemeen Vuur.

De Sas van N.º 8. is voor pijlen van 8. Loot tot een half pont, verder niet; 2. Mond: geslagen en $3\frac{1}{2}$ geboort is een gemeen Vuur.

De Sas van N.º 9. is voor pijlen tot een pond toe. Vijf Mond: geslagen en Vier geboort dit is een goede Swarte Sas: en Swarte Vuur, So genaamt, omdat deselve soo sterk Dampt.

De Sas van N.º 10. is goed voor pijlen tot drie pont toe, en mooten niet hooger als $1\frac{1}{2}$ Mond: geslagen sijn en $3\frac{3}{4}$ geboort voor een ponder, en voor twee en drie ponders 1 geslagen en $3\frac{1}{3}$ geboort is blank Vuur.

De Sas van N.º 11. is voor Groote pijlen heel goed tot ses El: toe, deese sal men tot de drie pont 2 Mond: slaan en $3\frac{1}{2}$ booren, en soo die grooter sijn wel vier Mond:

Slaan, dogh wat dieper als $3\frac{1}{2}$ booren deese Sijn ongemeen fraay en blank Vuur.

De Sas van N.° 12 is een heel fraaije Sas voor pijlen van twee pont Vier Vierde geslagen en $3\frac{1}{6}$ geboort deese pijlen Sijn uitnee=meide en Sijgen met een Snelle Vlugt heel hoogh met een fraay Wit Vuur.

De Sas van N.° 13. is een heele Roode Sas voor pijlen van een half pont en heel goet. Vijff geslagen Vier geboort, op deese moet men niet te Veel of te Swaar Speelwerk Stellen.

De Sas van N.° 14. is een Seer goede Roode Sas voor pijlen van een pont, Vijff gesla=gen en $4\frac{5}{6}$ geboort ook geen Swaar Speelwerk.

De Sas van N.° 15. is een Sas die voor alle groote pijlen goet is en voor die van 2. pont bijsonder 4. Vierde geslagen en $3\frac{1}{4}$ geboort, Sijnde een fraay Vuur.

Indien het mogte gebeuren, dat een

Liefhebber eene deeser sassen gebruikte
en deselve of te sterk of te swak bevond,
soo sal die gelieven te weeten en aenmer-
ken, dat alle salpeter niet even suy-
ver is, en dus ook niet even sterk,
en ook dat alle kruijt niet even
sterk is. Soo een van deese sassen te
sterk mogte sijn, sal men (it selve
dat geprobeert hebbende) deselve met
op een pont gewigt sas een loot coolen
te doen deselve te rugh sien te koomen,
off wel het kruijt dat er in komt ver-
minderen, en soo deselve te swak
was, sal men dat met salpeter ver-
helpen, of iets van de coolen verminderen

Vraeg. Hoe moeten de vuurpylen aan de staak
gehangen of af te steeken, Fig: 51.

Antw: Men sal die van eerst voorsien van een
stok onder dikker als boven, en voorsien

met twee koopere dunne plaatjes, die
tegen malkanderen aan staan en
tegen konnen drukken aan het dun
of boven einde van dit stokje (van
lengte van een voet of 6) vast is ge-
maakt, om te dienen om 'er de
vinders in te konnen houden 't zy
grote of kleyner

[illegible]

174.

[illegible]

180.

Vraag Hoe worden de Vlie-raders gemaakt?

Antw: Men kan die uit klein maken of uit groot

Fig: 59. Voor eerst moet men hebben een ijsere
Spil als de Fig. 61. aanwijst, en een
Spie daar toe hoorende (dat hier ge-
-segt wort is van een klein Vertikaal

Fig: 60. Raatie 't geen heel fraaij staat) men sal
verder maaken een plankie met een
rant daar boven in en in het midden
sal men een gat booren daar de Spil
ruim door kan in welke geul men
een groote [illegible] van 1. 6 of 8.
Lood uit en [illegible] tin, men slaat

Fig: 62 63. als dan den Spil in een paal of boom
en hangt het Raatie daar aan naa-
de Spil alvorens met wat Seep besmeert
te hebben, en steekt de Spije er voor
dat het plankie wel kan draajen maar
'er niet af vliegen. men neemt als dan
een groote [illegible] en hangt [illegible]

een touwtie aan de Spie, als men deese sal gebruiken, steekt men eerst de witte Star aan en als van een Voetsoeker, en dan sal het plankie met een buitengemeene Snelheijt bequaamelijk draaien en een fraaije roode Cirkel - maaken waar in men in het midden een witte Starre Stil Sien staan branden; deese sijn van goed gebruik in Vuurwerken, omdat men er veele Soorten kosten in voorraad kan maaken en met weijnig tijt en moeijte gedurende 't opsteeken van pijlen off iets anders er nieuwe aan deselfde Spillen hangen.

Vraage. Hoe wert een Groot Vuur-rad ge-maakt. Fig: 59.

Antw: Deese worden onderscheijden in Vertikaale en Horisontaale Rads.

aage. Hoe werden de Verticale Raaders gemaakt?

ntw: Men sal sig voorsien van een Spil, als Fig: 66 aanwijst, als mede van een ijser kokertie gemaakt als Fig: 65. aanwijst, 'twelk soo wijd moet sijn, dat het eeven om den Spil kan omdraaijen, als mede een Spie als Fig: 64.

Dan sal men sig doen maken een houte schijff van halff duijms dennehout, en die met klampen ofte nagelen wel vast maaken, van 4 à 5 Voet Diameter, de welke glad en gelijk moet sijn geschaaft welke rondte van dese schijff men sal verdeelen in eeven gelijke deelen, ik stelle hier in 12. deelen welke twaalf deelen men regt sal afsnijden van het eene punt der verdeelingh tot het andere dus sal dees schijff 12. Sijden sijn, in ijder van welke Sijde men een geul moet doen schaaven, om 'er een pijl in vast te doen leggen, met den [illegible] men

in het Venster het ijser kockerke Fig..
Vast maaken.

Als dan Sal men tot Soo een Rad de Vuur
werken gereed maaken, dewelke bestaan
in 12. pijlen van een lb: of van een half
pond, dewelke Soo lang van huesen
moeten Sijn, dat den een den andere
genoegsaam kan raaken als sij in een
Gelid gelegt worden.

Men Sal nog 12. pijlen maaken van 4. Loot
en die 5 Rond: staan in een Rondering
boven van een Sterke Sas. Men Sal de
groote pijlen Vullen met een fraaij spuit
Vuur, en er braaff Saagmeel in doen.

Als dan Sal men nog gereet maaken
12. buijsen met Ligt ballen.

Fig. 2. Om alles in orde te Setten op het Rad te leggen.
Eerst de groote pijlen moeten gelijk gesegt
is in de Geulen, en dus vooraan achter
[illegible] met Copperdraat vastgemaakt
worden, en op Soo een manier, als Fig..
te Sien is.

Aangaande de groote pylen of spuyt
vuuren sal men sorge hebben dat agter een
openingh blijft, waar door den eerst aan=
=gestookene die gene die op hem volgt, en
den kleine pyl die geboort is als mede een
huis met ballen te gelijk kan aansteeken.
Wel lettende dat men wel besorgt dat aan
het Rad, 't zij op een off twee plaatsen
werd aangestoken dat die pyl die voor
die gene leijt die eerst wort aangestoken
niet tot het Eijnde toe is gevult, en ook
so lang niet is als de andere en wel
voorsien is met belijmt doek, dat van de
eerste niet kan doorbranden;

Men maakt de kleijne pijlen onder en van
ter zijden van agteren op den Schijff —
ook met koperdraat vast, so dat sij er
niet af konnen vliegen en sodanig dat
met de koppen gelijk leggen met de
groote pyl om te gelijk te konnen vuur
vatten als een pyl ontsteekt is,

De hulsen met ligtballen sijn sodanigh

ook gesloten dat sij te gelijk vuur konnen
vatten. dit soo verre sijnde neemt men
gewaste Linnen dat wel digt is en versien
de koppen van alle deese Werken eerst
vernist met sneeswolen in brandewijn
net gemaakt, als dan snijdt van
gemelde Linnen soodanige Figuuren, Fig. 50
waar van een te gelijk alle drie de
koppen, en omtrent een vierde van de
pijlen in de helft van de buys met Lugt
gatten kan bedekken, dewelke men daar
vast, en voor al wel digt op sal lijmen,
men sal dit gesegt sijnde, alles wel in de
Fig. 50. konnen sien, alwaar een Radt
vertoont is, t welk aan twee kanten
wert aangestoken van agteren te sien,
Fig. t gemelde rad sal men dan van vooren
met lijm verff beverwen en van agteren
met maar swart maken ook met
lijm verff, en stellen daar t zij een son
maan of star op, welker punten men

Sal beleggen met dunne van de witste Tinnen Sal van die Tinnekens gaap en de Sie te Sien is, 't welke een Rad met een Ster belegt met twaalf kruisen van vooren te Sien, en aan twee kanten aangestrooken verbeelt.

Soo men dit Rad wil gebruiken Sal men den Spil in een paal hoe hooger hoe beeter wel vast Slaan, en met Seep be,Smeeren, en het Rad daar aan hangen, en de Spie er wel vast in Setten, een dus danigh Rat Sal een groot Quartiers um:loopen met een bovengemeene Snelle beweeginghe en groot geraas.

Vrage: Hoe wert een Horisontaal Rad ge:maakt. Fig: 69.

Antw: Men kan 't Selve toestellen even als van het Verticaale geseyt is maar men sal sorge draagen dat het gat daar den Spil in moet koomen diep genoegh,

doogh niet dun is, soo dat het Rad op
de Spil kan hangen of staan, en sigh
kan draaijen, sonder te slingeren, ten
dien einde kan men doen maken een
Machine als Fig: 602 verbeelt wort
alles van hout, en de Spil ook maar
wat dik en van Essen hout, sorge
dragende dat den Spil maar even in
het Gat kan draaijen en niet te ruim
is, en dat het Rad niet op de paal
kan sinken en daar klemmen, genoegh
te sien uit deselve Figuur.

Men Stelt doorgaans een grote [illegible]
pot op sodanigen Rad welke sigh
door de laatste Loop spijl op een na
aanslecht en dan met het stil staan
van het Rad gelijk springt. als Fig: 603.
Ook stelt men in 't Rond om het Rad
regt op en neer, of hangt er orden
Fig: 6[illegible] van Lange Witte Linders, welke

Branden de uit Sonde draaijen, maar men most Soo een Rad geen geboorde pijlen agter op binden, maar anders niet als een Sterk Spruijt Vuur in de Loopers Vullen, in de halsen van deselve naar toetrekken en doen 't dat maar eens, soo alles in beweging omdraaijen en langslaan. Dit Staat Fraaij. Siet Fig: 69.

Op dese Soort van Raders moet men een goede Moortslagh uit midden Stellen, en een buijs een halve Vinger breed langer als de Sunders Oog van deselve, dat als dese Moortslagh staat is alles te gelijk uyt.

age. Hoe werden de Vuurpijlen aan de Rakken gehangen?

oort. Als groote pijlen hoe verder van malkanderen, doorgaans een voet, dogh kleyne kan men digter hangen, maar soo sij sig selfs niet en aansteeken sal men die verder van malkanderen hangen.

Men Slaat aan de Staken, maar ...

men het Rak sal maken twee dwars
Latten 4. à 5 Voet boven malkanderen,
en men slaat inde bovenste Lat van
distantie tot distantie, so veel men de
pylen sal hangen spykers, namentlyk
twee en twee digt nevens malkanderen dat
wel de Lat van den pyl, maar niet den
kop daar tusschen door kan komen en in
de onderste Lat desgelyks, als wanneer
men tusschen elke twee spykers een pyl
hangt en als dan de onderste spykers
met de koppen over malkander buygt
tegen 't Hennig, dat de Lat ider uit kan
Schieten, men moet inde kop van den
pyl met kwikzilver gemengt met
brandewyn dun insmeeren, maar niet
in het gat van de boringh. Siet Fig 70.

Hoe werden Rakken gemaakt, van welke
den een pyl voor, en den ander na
afvliegt, als den eerste maar ...

moet kunnen strekken:

…tue: Hier toe sal men een sogenaamde Dubbelde Lat neemen en in deselve 't geen onder sal komen een groeff doen schaaven, gelyk men gewoon is in planken die gevoegt sullen worden. Deese Lat soo geschaaft sal van binnen voor de bovenste Lat aan 't Rak, en men sal als vooren en de Spijkers inslaan, en als dan van boven door dese Lat tusschen elke twee Spijkers een gat booren dat in de groeff die daar moet hangen uit komt. Deese groeff sal men vol strijken met soo genaamt Leyvuur, en door yder gaatie een stukkie gedwint lont trekken en dat boven door komt alwaar men het wat sal byeen knoopen, omdat het niet door 't gaatie sonde komen vallen. Als dan sal men de pijlen soo in ring hangen dat yder pijl boven een gaatie is en 't voorgemelde gedwint lont in den kop van de pijl steeken; men kan het

pijlen snel of langsaemer maaken
moet er wat meer of minder Meelpolver
in te doen; 't gedwint Loot moet vooral
wel droog sijn, hoe langsaemer dat
de pijlen op elkandere volgen, hoe
mooijer het is.

Men moet altoos twee lakken over
malkander staande soo toe stellen
dat dan van den een, en dan van den
ander een pijl afgaat, en dan den
laatste pijl van ijder Rak 't Vuur geeft
door gedwint Loot aan den Swevel, tot
die naast hem op den paal, waar aan
de Latten vast sijn, staat.

Vraag: Hoe werden de pijlen geprepareert, die men
alle te gelijk wel uit kookers siet
opgaan?

Antw: Dat sijn doorgaans pijlen van een half
pondt, doog men kan wel grooter neemen,
deese pijlen als die aangebonden sijn

op de Latten sal men met dikke lym verw bestrijken, ende Lantaarens ook en vooral wel de touwtjes, daar sij mede op de Latten sijn gebonden.

ige. Hoe hangt men die in de kookers. en hoe gaan die al te gelijk aan!

ntw: Men stelle alhier, dat den kooker in't Vierkant wijd sal sijn anderhalf voet en dat daar sestien pijlen in sullen moeten worden gehangen soo sal men doen maaken twee Vierkante houte bodem fig: 72 soo groot dat in de kooker konnen passen en verdeelen die door in sestien gelijke deelen, en in ijder deel sal men een gat booren soo groot dat den stok wel naa den pijl niet in door kan worden gesteeken, deese door boorde bodem sal men in

i:73 den kooker vast maaken een voet van boven den eerste, en drie à vier voet nae dat de pijlen groot sijn de tweede om nu te maaken, dat alle de pijlen te gelijk

moeten aangaan. Sal men een quantiteit
Vlas of werk neemen en hetselve in
Salpeter Waater nat maaken en dan
terstont met meel polver bestrooijen dan
dit dan uit malkander plukken, soo
veel dat het geheele bovenste bord
omtrent de dikte van een halve
Vinger breed kan werden bedekt. Dit
sal men op't gemelde bort leggen over
al egaal en geen ledige plaatsen laten
alsdan steekt men ijder pijp apart
met het onderste van de Lat door een
gat soo varieerlijk dat het onderste van
deen Lat ook komt door de weega van
het Gat in het onderste Bort, en dat
deen pijp selfs blijft hangen op het bovenste
Bort. op deze kokers moet men een
deksel maaken dat wel digt is, waar
op men een swevel pot in't gebruik
kan stellen. tot deze werken namentlijk

de kookers altoos 't laatste worden aangestoken 't geen geschiet, als men het deksel heeft afgenomen met een brandende Tunder van boven in de kooker tusschen de pijlen in te laaten vallen. ik heb hier maar van een kooker van Sestien pijlen gesprooken schoon dat er wel gemaakt worden daar er 100. teffens uit vliegen maar de behandelingh is deselve van groote of kleyne: beziet Fig: 73.

aage. Wat is dat voor een Vuur, dat men een Croon Vuur noemt?

twr: Dit heeft men in 't Roode of in 't Witte en 't word door een Wapen Naam etc. gesteld in de gedaante van een Croon Fig: 75. 77.

age. Hoe word een Croon gemaakt en toegesteld?

twr: Men maakt een houte bort wel geklont

Tot niet kan versetten van Figuur als de 74. Fig: verbeelt, dit dient ten minsten 6 voet groot te sijn, waar op men tzij 10. 20 off meer buijsen vast legt, t geen geschiet met haar te belijmen, en een strook groff linnen ook wel belijmt op twee à drie plaatsen, over alle de buijsen heene te leggen, en met kleine spijkertjes opt boort vast gemaakt, welke buijsen sodanig dienen te werden gelegt, dat boven eeven verre van malkanderen leggen, en onder des gelijks, dewelke sig brandende sullen vertoonen als Fig: 75. te sien is. Staat aan te merken, dat men dat gem: bort van voren moet met de gedaante van een goude off silvere kroon be= schilderen.

Vrage. Hoe werden de buijsen tot een rood croon vuur gemaakt?

...rsen: Indien men een Groote Keers maake
die met een heel Rood Vuur Sal branden,
en 't Selve Vlam boven een Sonder-
Wit Naam Vuur van een Man off
Jonghman (doordien men aan Vrouwe
naamen off die van Jonge dogters altoos
een Silver Kroon geeft, hier van hier-
na breeder bij het verhandelen vande
Naam Vuuren) Sal men de Kaarsen van
een halv pond maaken, en die op de
12 Loods Rolstempen rollen en ten
minsten 10. Duiminge langh, en deese
Sal men geheel Vullen tot boven toe met
een van de Roode Waterkatte Sas, als
No. 3. Deese brand geheel Rood, men moet
geen Slaagen'er op doen, maar op elke
Meldingh Vulsel 6 of 8 Keeren hard
Stampt, 't welk dient om niet Vlammiger
te maken van tijd tot tijd, als Sij branden
en maakt daar door dat Sij niet

verflaauwen in't branden tot 't Leste toe.

Dogh So men wil maken een Goude Croon die elke kop brandende vertoont als Fig: 75. daar 't Sal Schynen off er eenige peerels op Staan, Sal men de hulsen als vooren maaken, en die Soo nauw niet toetrekken, laetende haar Soo wyt als voor een pyl van de Witte Sas. en deese Sal men vullen met een Witte Waaterkaarse Sas, met Roode vonken als N.º 3 op de: :Selve hoogte als vooren is gesegt van de Rooda, en ook Soo behandelt.

Men sal egter aan de Croon maken 2. à 3. ijsere hangen met oogen er aan om daar de Croon mede te konnen hangen daar vereischt wort, en men moet hem wel vast er aan binden, om 't gewelt dat de Spruyt vuuren

alle te gelijk doen, anders trillen
en Slingeren de Croonen, en raaken
van gemeenlijk scheeff te hangen. off
Vallen ook wel aff. Men kan er
ook wel eenige Slagen op leggen;
maar dat wort weijnigh gedaan.
Dewijl dien sodanige Croonen in Groote
Vuur Werken meest werden gebruikt
en dat men dan opgaat als deselve
ontsteekt uitgaat een Salvo te doen
met de MoordSlagen gelijk men als
de Croon begint te branden met den
naam eerst gedaan heeft. bij 5. 7. 9
off 11.

raage. Hoe steekt men deese Croon waar op soo
veel buijsen leggen alle te gelijk aan.

ntw: Door middel van een gesmeerde Lont die
over alle de buijsen legt, welke de koppen.

alle met meel polver enkelt zijn ge:
:vult, men heeft zijn vrijheid, om op
een Croon ook buijsen met ligt kullen
te leggen maar deese duuren niet
langh genoegh.
Men kan ook 't zij maar drie off vijff
buijsen agten op leggen en dese worden
dan gelegt, dat de twee buitenste naa
binnen koomen te spuijten, als Fig:
Dit moeten polder buijsen zijn.

Vrage. Hoe werd een Naam Vuur toegestelt en behandelt. Fig: 70. 79.

Antw: Deese werden op tweederleij manier gemaakt, namentlijk met Sunders of met Lont en deese Naam Vuuren sijn van te Scheijde Coulcuren, als

Roode Sunder Vuuren

Witte Sunder Vuuren.

Groen Vuur met Sunders.

tot deese Sunder Vuuren is de behandelingh Verscheide, en als volgt.

Men sal van half duims deelen een bort doen maken so groot nodig sal sijn, om er de Letters duidelijk en groot genoegh om van Verre te konnen werden gesien, op te Stellen, van So een Figuur als men sal nodigh agten, dog ik heb maar een lang=:werpigh bort genoomen.

Op dit bort sal men de Letters met Ro=:meijnse Letters Stellen, Soo groot als Se Vallen konnen als Fig: 70. dan sal men

in de Letters daar de dikke Zijden komen 2. of drie gaaten booven naast malkander, en in de dunne Zijden maar een gat in 't midden, dese gaaten moeten juist so groot sijn, dat er de Sinders in konnen passen, dan verft men het bort met een donkere Couleur en agter aan sijn twee ijsere krammen geslagen, om het gemelde bort aan te konnen hangen, de gaaten die er in geboort sijn, moeten goede drie duijm van malkander sijn in de lengte, dogh in de breette wel digter naar het — Vereischt wort, dit is voor soo veel een bort aangaat, om tot een Sinder Vuur te dienen.

Vraagr. Hoe wert een bort tot de Lont gemaakt?

Antw. het hout van dit soort van borden moet swaarder sijn voor het doorbranden

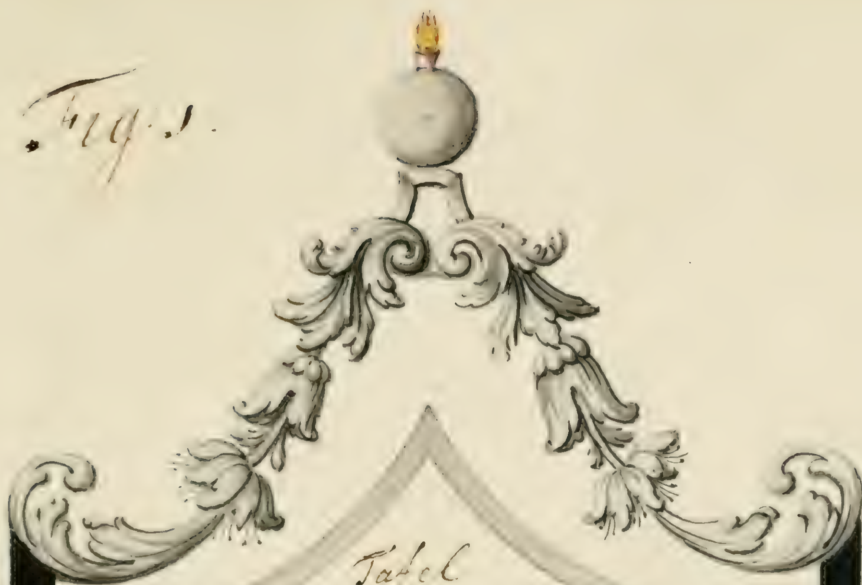
en men is aan de Figuur ook niet ge-
houden; men teekent op hetselve de
Letters van de Naam door malkander
geslingert als Fig: 29. op welke de Witte
of Roode of Groene Lont gelegt wort,
en over al met kleine Coopere Cram-
metjes vast gemaakt van duijms tot
duijms distantie.
Ook moet men wel in agt neemen, als
men door malkander geslingerde Letters Fig: 29
gebruikt, dat men als dan de dikte
wel observeert, en het Lont op deselve
manier overal even dik en breet naa
Eijsch vast hegt; en als men het Lae
aansteeken, moet het met een Duijmte
Meel polver even van te vooren overal
egaal werden bestrooijt.

x Cel.

206

[illegible]

Fig. 1.



Tafel der Cuben

Pfunden	Theilen
1	1000.
2	1259.
3	1442
4	1587.
5	1709.
6	1817.
7	1912
8	2000.

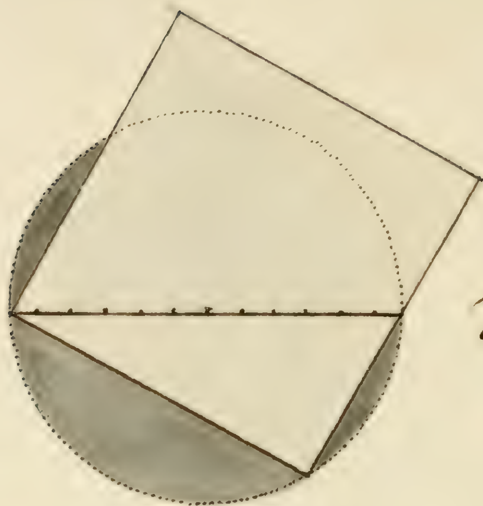


Fig. 2.

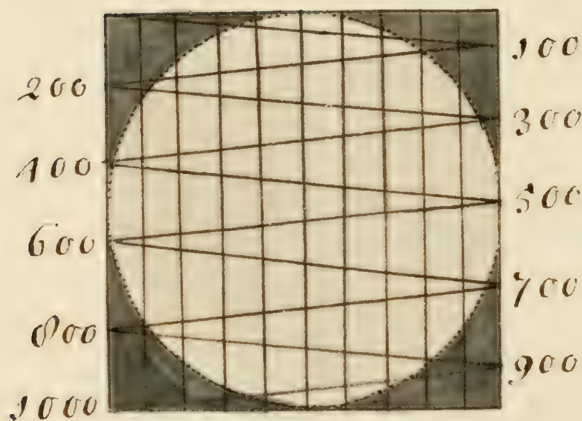
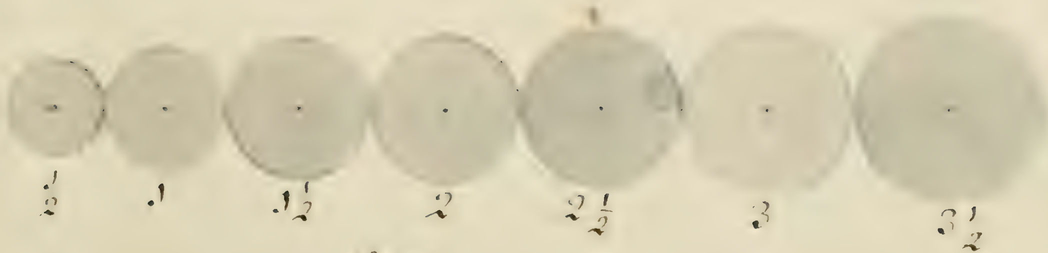


Fig: 3.

Fig: 1.

1/8″ 3/8 1/2 5/8 3/4 1″ 2″ 3″ 4″ 5″ 6″ 7″ 8″



Loiden

Fig:6



Fig:5

Fig: 7.



Fig: 8



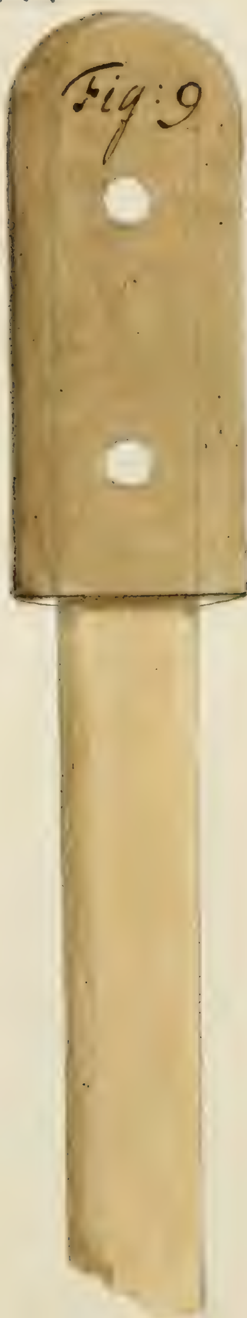






Fig: 12.



Fig: 13



Fig: 14.



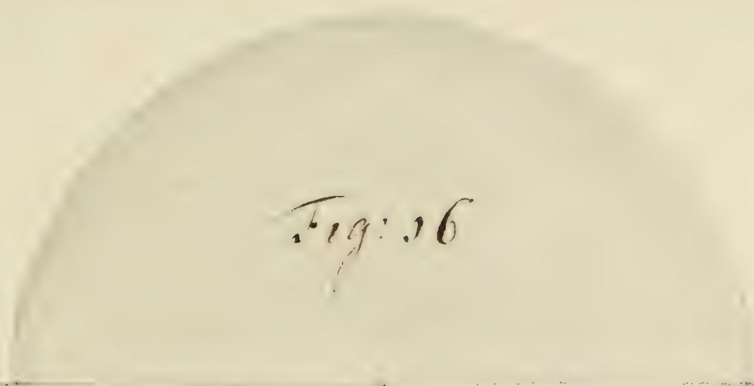

Fig: 36


Fig: 37

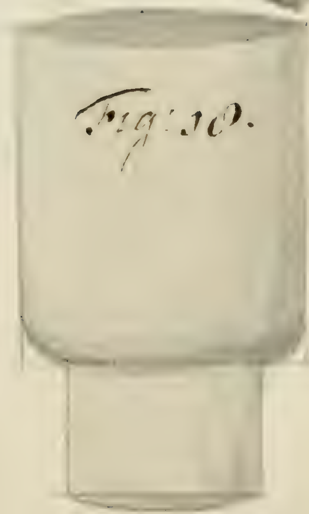
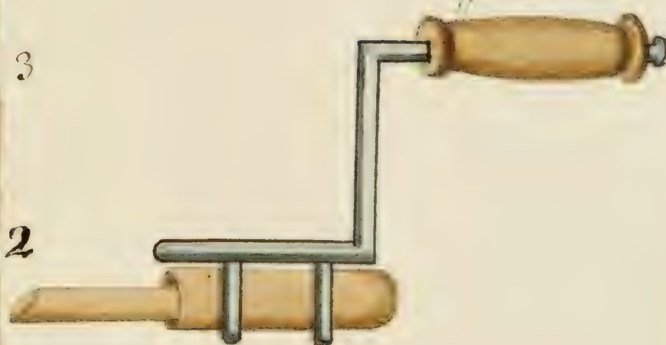

Fig: 38.


Fig: 39

Fig: 20.

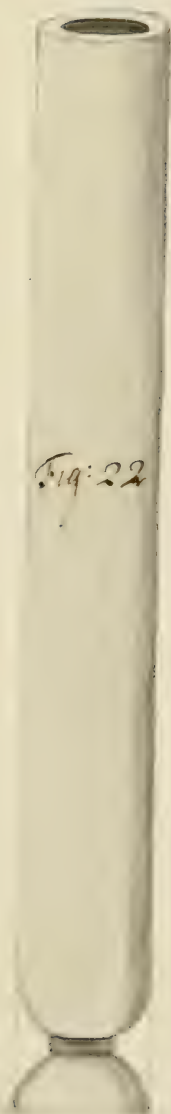


Fig: 21.



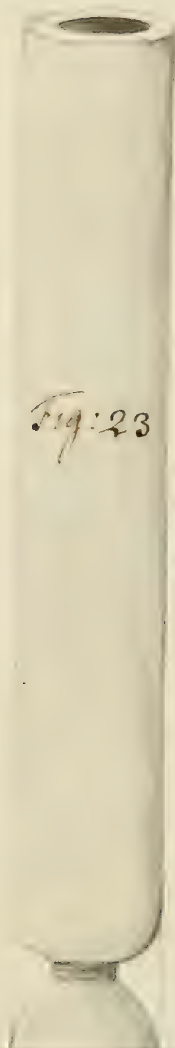
1 2 3

8 mond



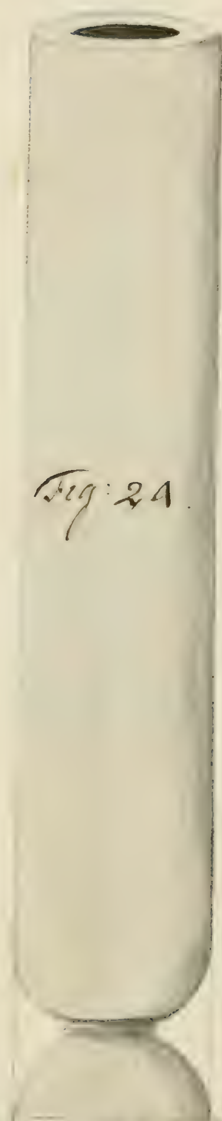
1 Loot

6 mond



2 Loot

5 mond



4 Loot

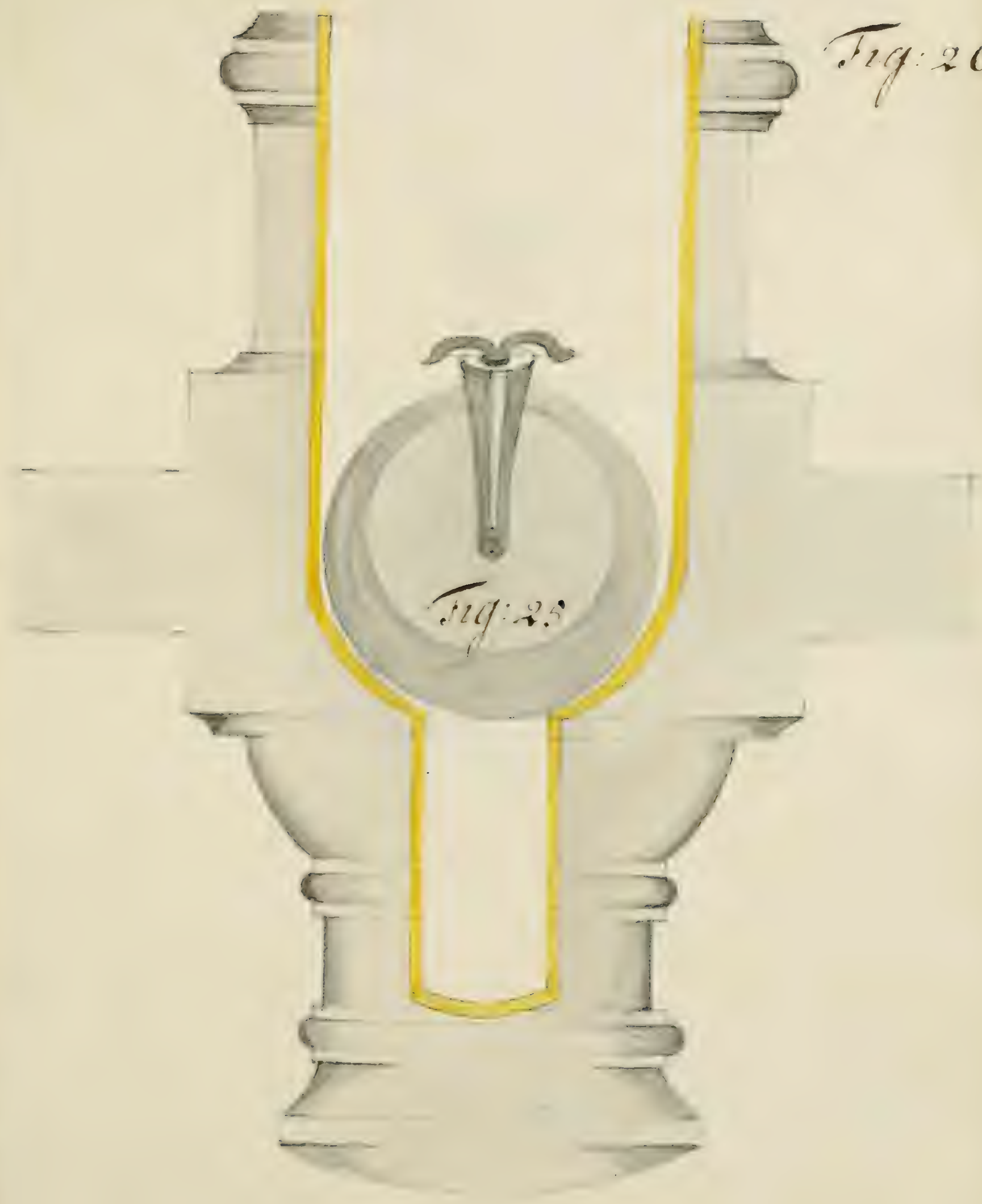

Fig: 20
Fig: 25


Fig: 27.

Fig: 28.



Fig: 29.

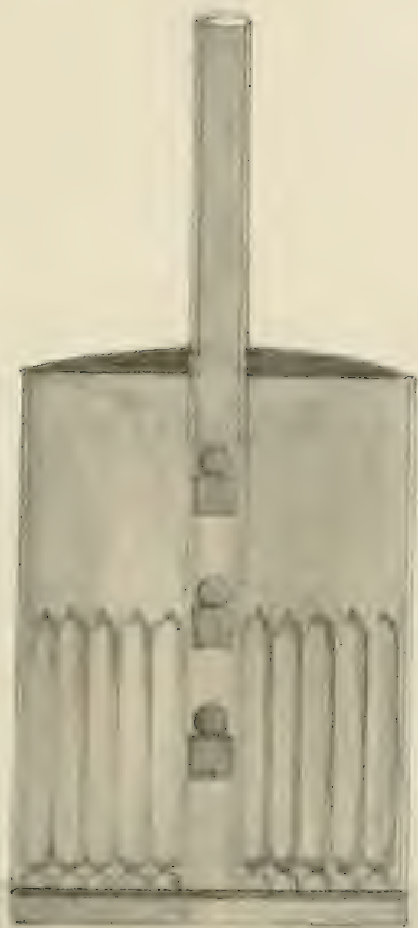


Fig: 30



Fig: 31.



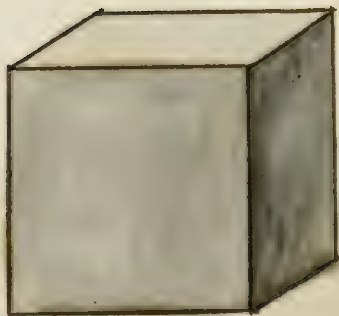
Fig: 32.



Fig: 33.

Fig: 34

Fig: 35



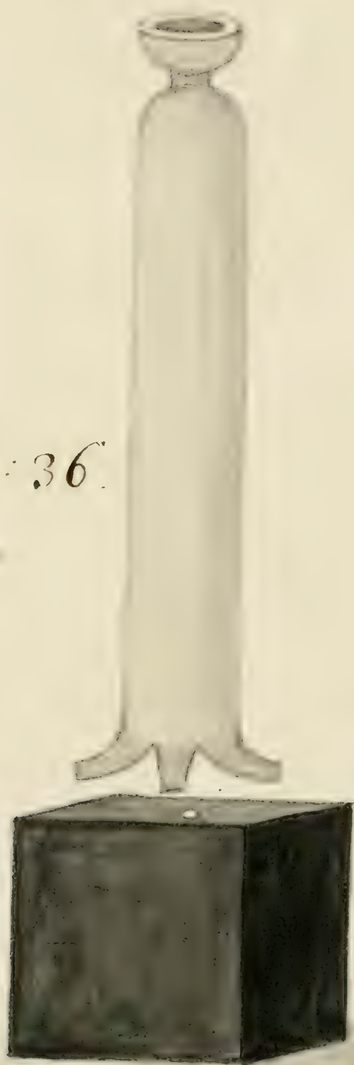


Fig: 36.

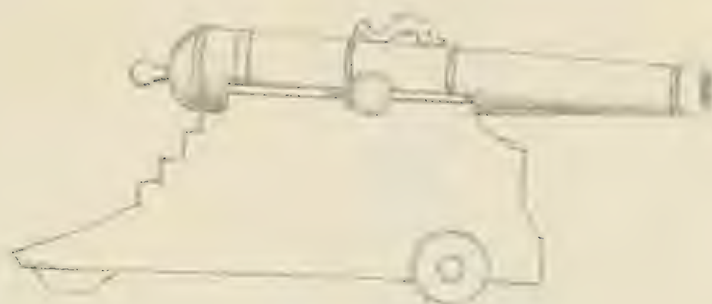




Fig: 38.



Fig: 39.


Fig: 10.



Fig: 11.



Fig: 12.

Fig. 13.



Fig: 44:



De Signatuuren zijn

A Meelpulver, anders Salt.

⊖ Salpeter.

🜍 Swavel.

C Houtskolen

MM Saagmeel.

H Gekneuste Pulver

♁ Antimonium

♡ Harts

▭ Vylsel van Staal.



Satsen

Voor Roode Waterkatten

van $\frac{1}{8}$ tot $\frac{1}{2}$ ℔

N°	1	2	3	4	5	6	7
H	2	2	1	3		10	8
Φ	2	2	3	1	1		
Δ 5	1	1	2	$\frac{1}{2}$	2		
C	2	2	2	2	1	4	3
m		1					
▨							1

Fig: 15.



Sas
voor de
witte Waterkaerte

N.º	1	2	3	4		
♡	4					
H	32	5				
♀		6	3	4		
⇧	11	4	2	2		
C				1		
m	9		1			

Fig: 16



Fig: 17.

Sas voor witte Vuirpylen

	🜕	🜍	C
N:1	4	1	2
N:2	4 ½	1	2
N:o 3	5	1	2
N:o 4	6	1	3
N:o 5	6		
N:o 6	10	2	5
N:o 7	6	1	2



Fig: 18



Fig: 19.

Fig. 50.



Fig: 51.



Fig: 52.





Fig 53.







Fig: 51.

Fig: 54.





Fig: 55.



Fig: 56



Fig: 57

Fig: 58.

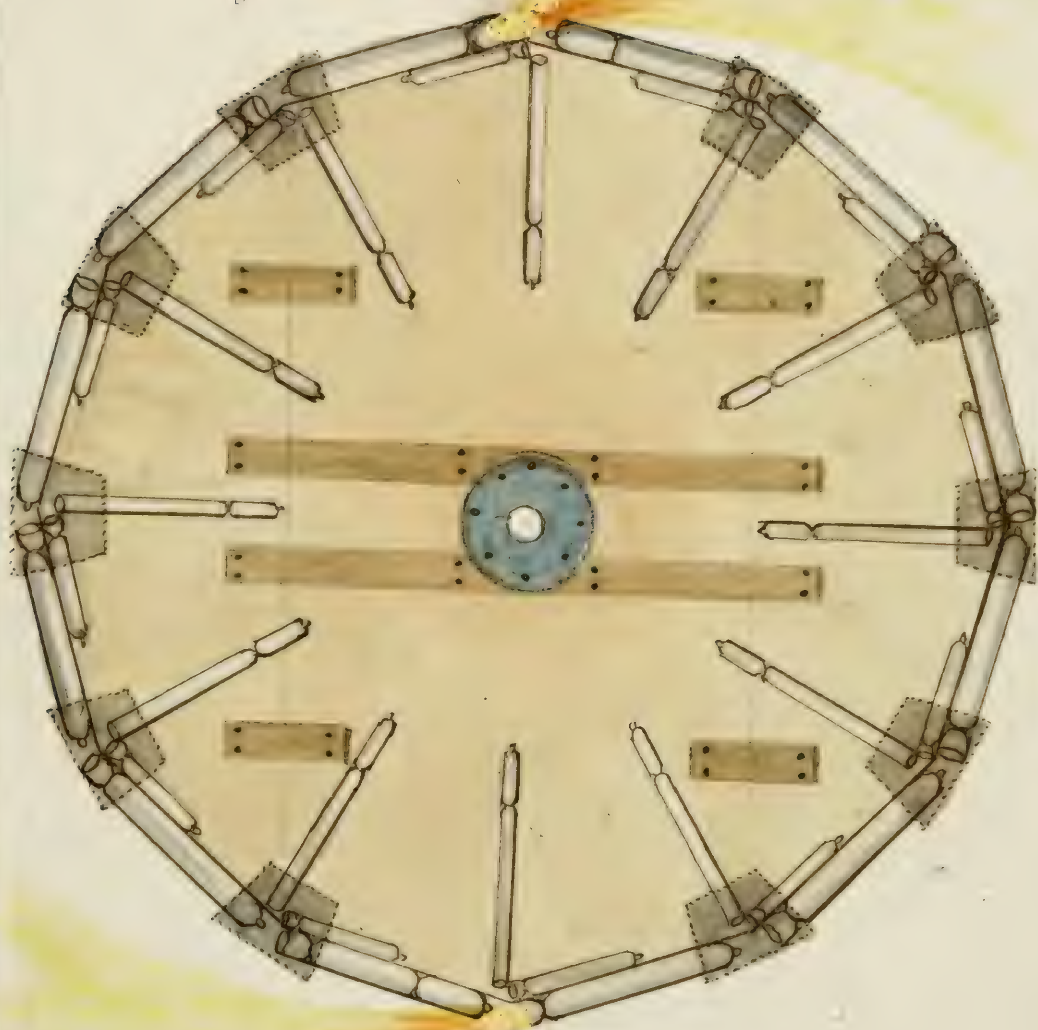


Fig. 59.





Fig: 60

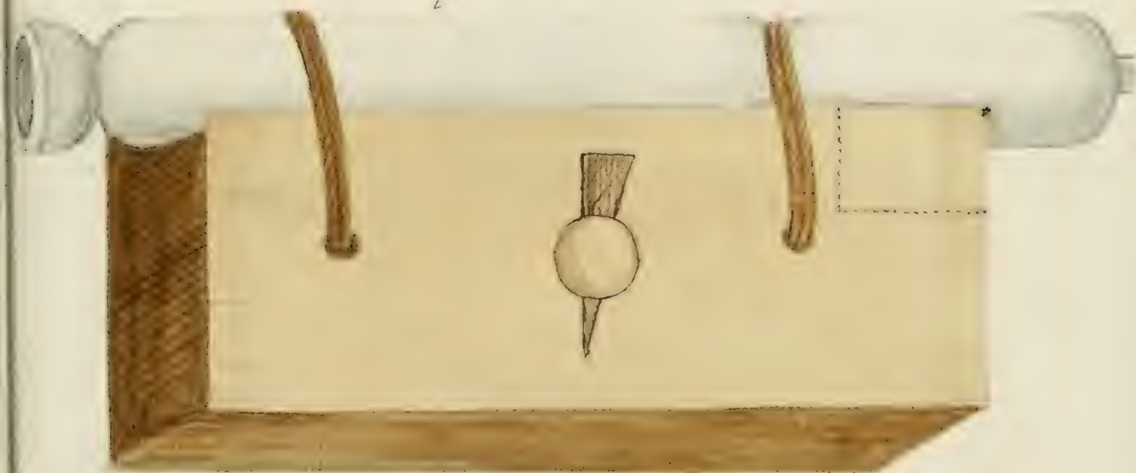
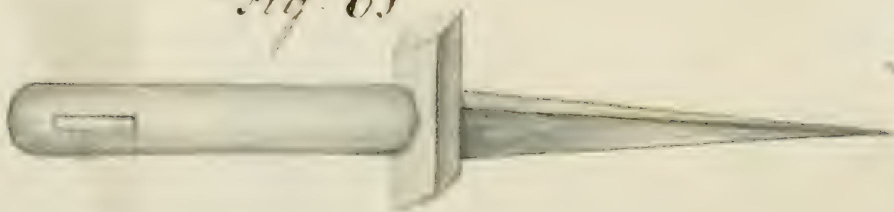


Fig: 61



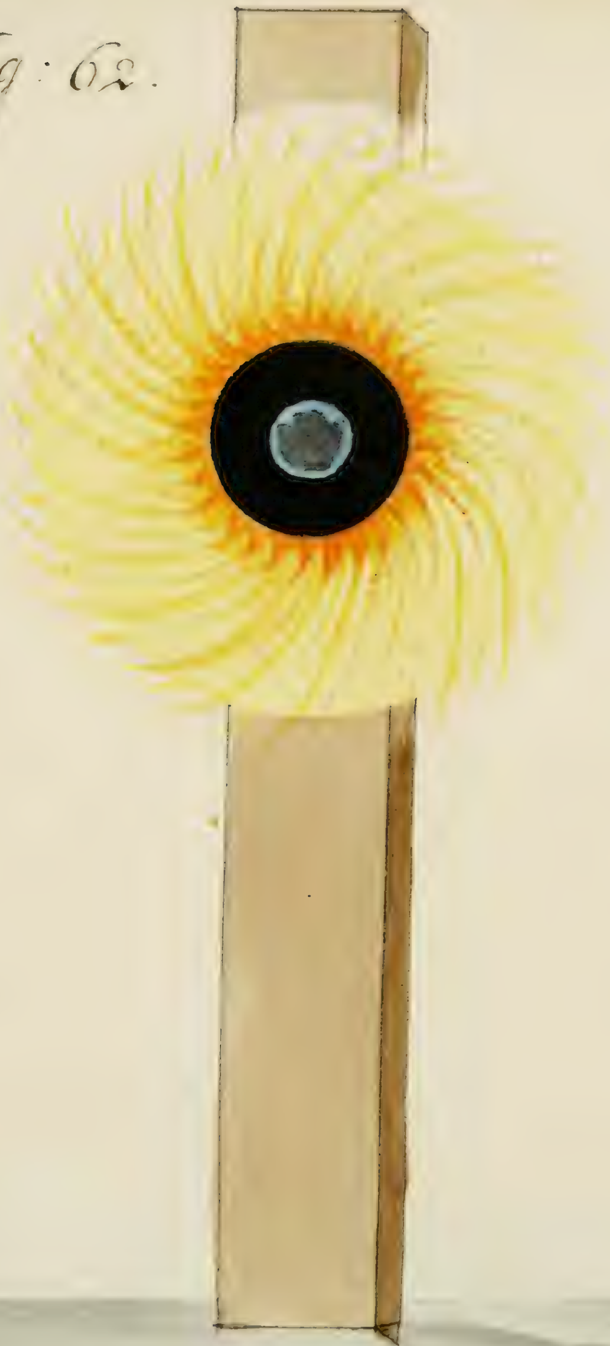


Fig: 62.



Fig: 63.

Fig: 64

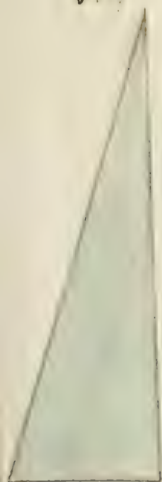


Fig: 65

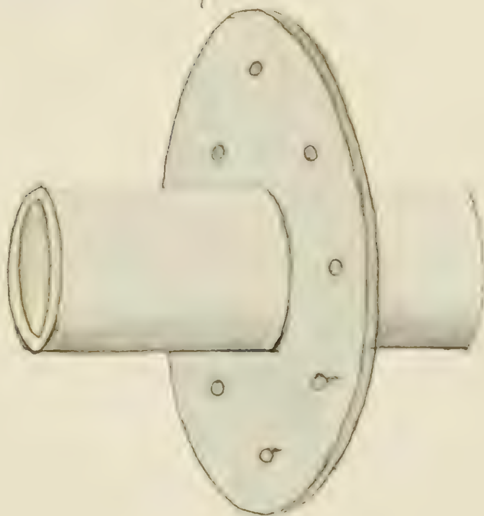
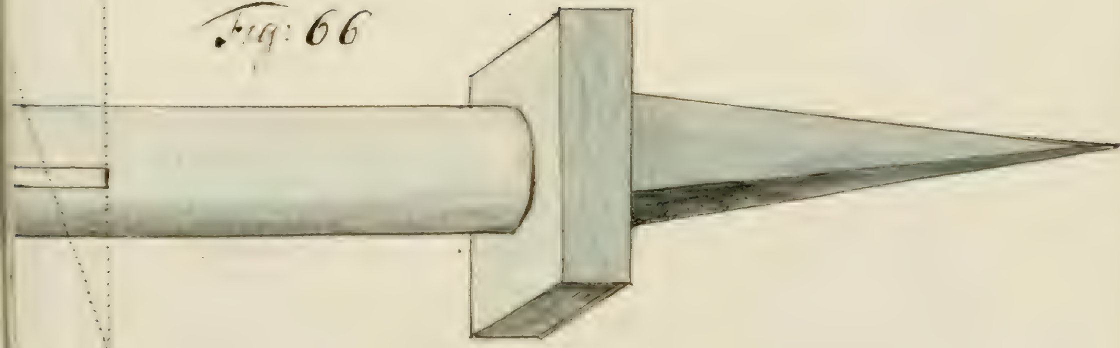


Fig: 66



Swarte Gecombineerde Sas voor Vuurpylen

Fig: 67.

		⦶	🜍	C	16
Nº 1	van 1 Loot tot een pond	1	1	2	1
Nº 2	van 1 Loot tot ½ pond	1½	1	2	1
Nº 3	van 1 Loot tot ½ pondt	5	1	2	1
Nº 4	van 1 Loot tot ½ ℔	6	1	3	1
Nº 5	van 8 Loot tot een pond	3	1	2	1
Nº 6	van 8 Loot tot ½ ℔	1	2	8	32
Nº 7	van 8 Loot tot ½ ℔	1		4	32
Nº 8	van 8 Loot tot ½ ℔			6	32
Nº 9	van 8 Loot tot 3 pond	7	1	5	16
Nº 10	van 8 Loot tot 3 ℔	8	3	6	16
Nº 11	van 1 tot 5 pondt	9	2	6	10
Nº 12	van 1 tot 3 pondt	8	1	6	14
Nº 13	van ½ pondt	1		5	8
Nº 14	van 1 ℔	8		11	16
Nº 15	van 2 ℔ heel goet	4	1	2½	1

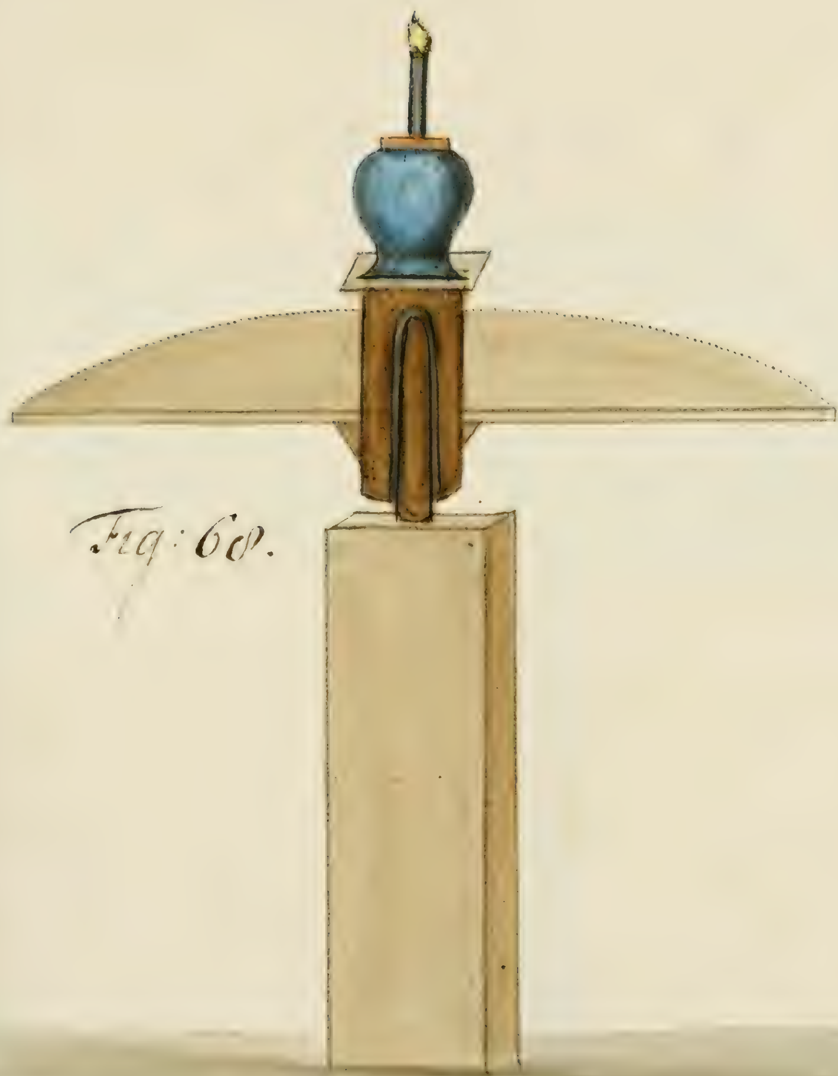


Fig: 68.

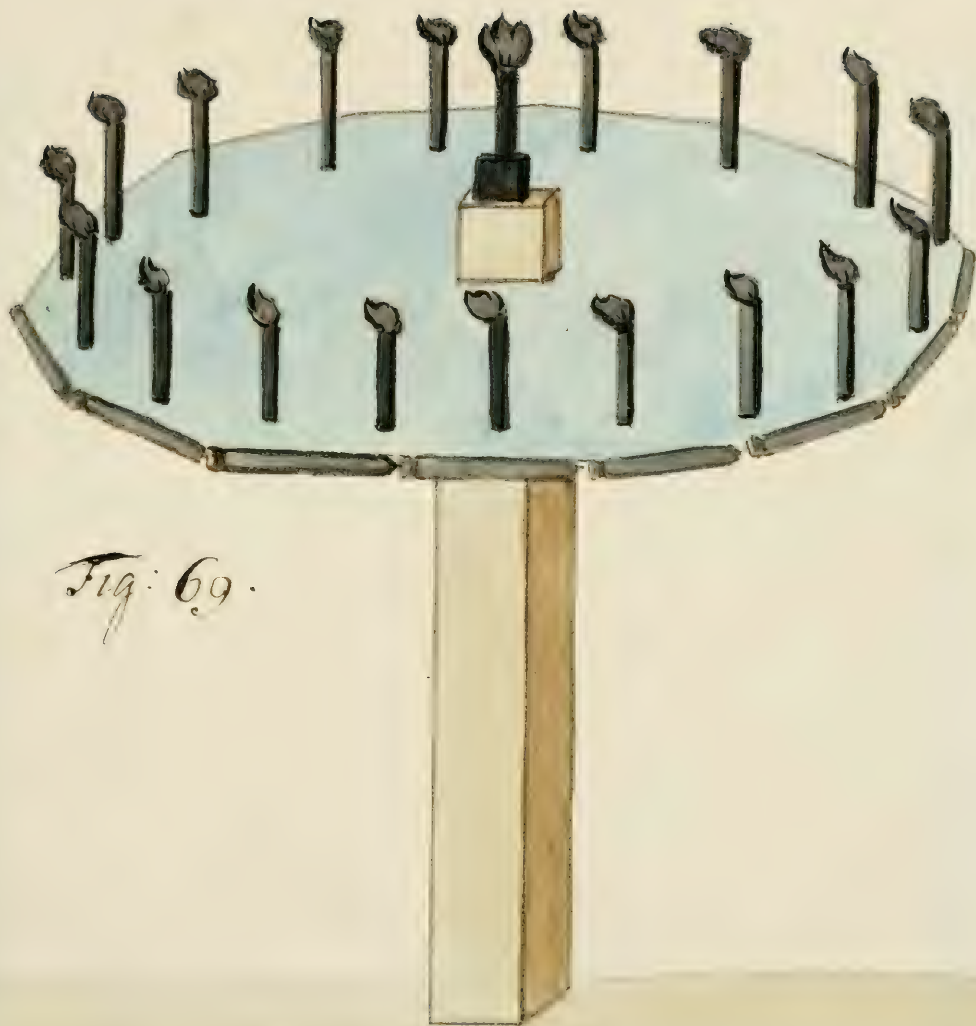


Fig: 69.

Fig: 70.

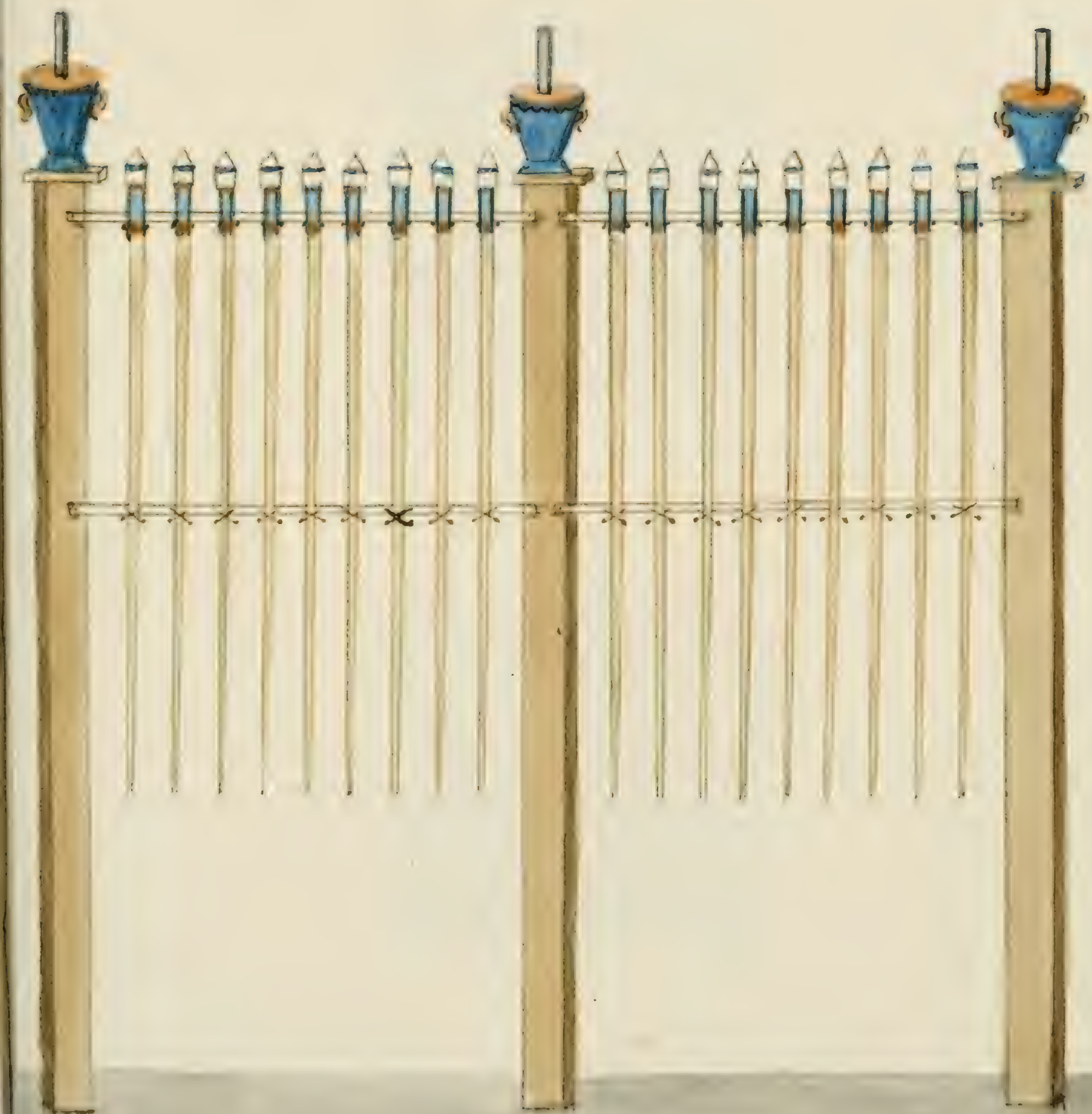


Fig: 71.



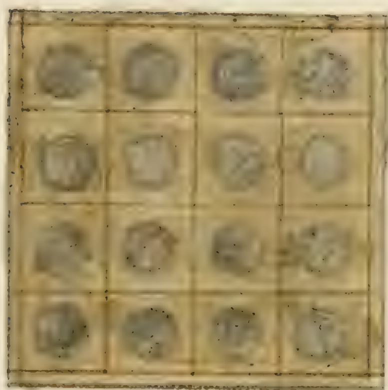


Fig: 72.



Fig: 73.

Fig. 74.

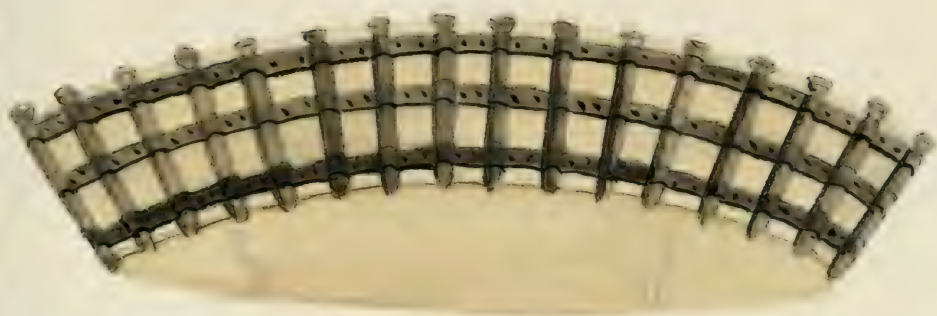


Fig: 75.



Fig: 76

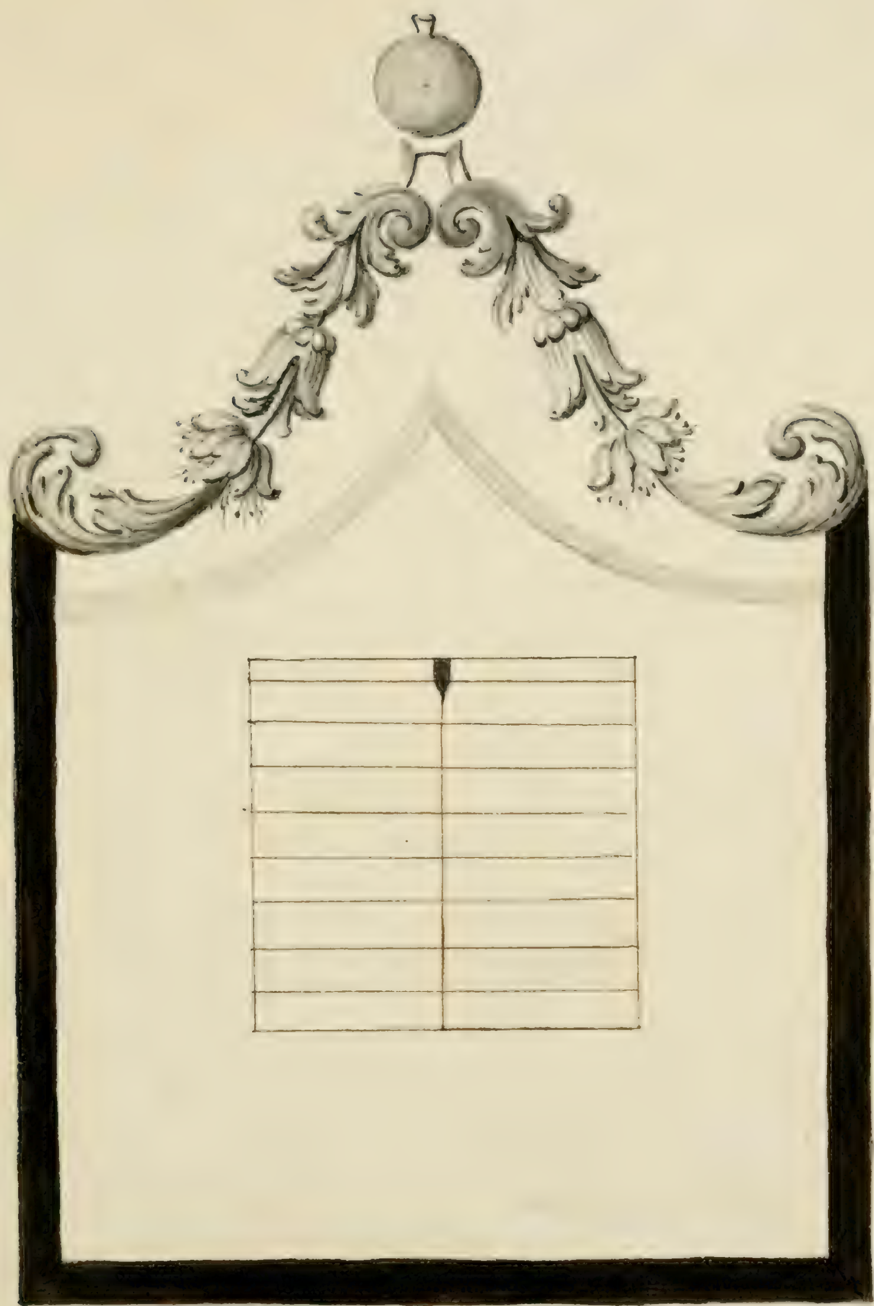
Fig: 76.

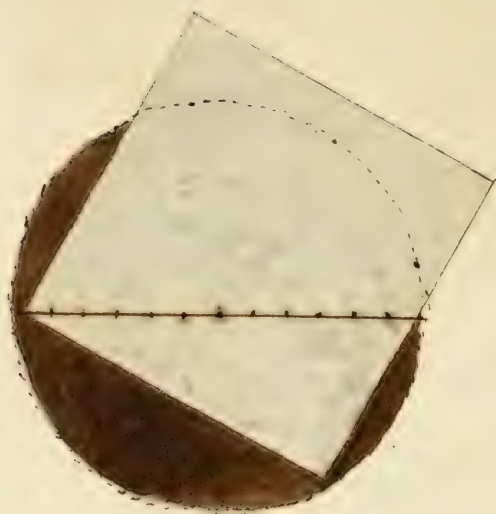


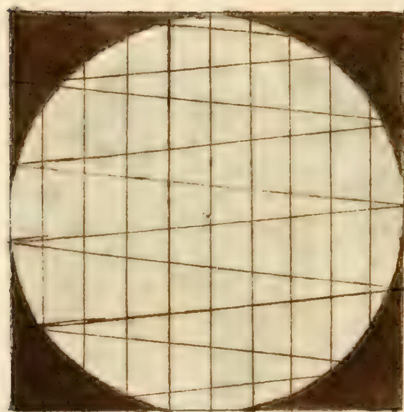
Fig: 77.



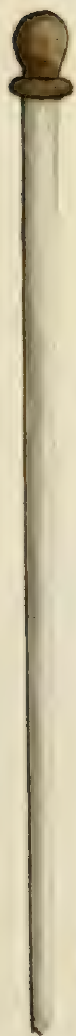
Fig 79.





















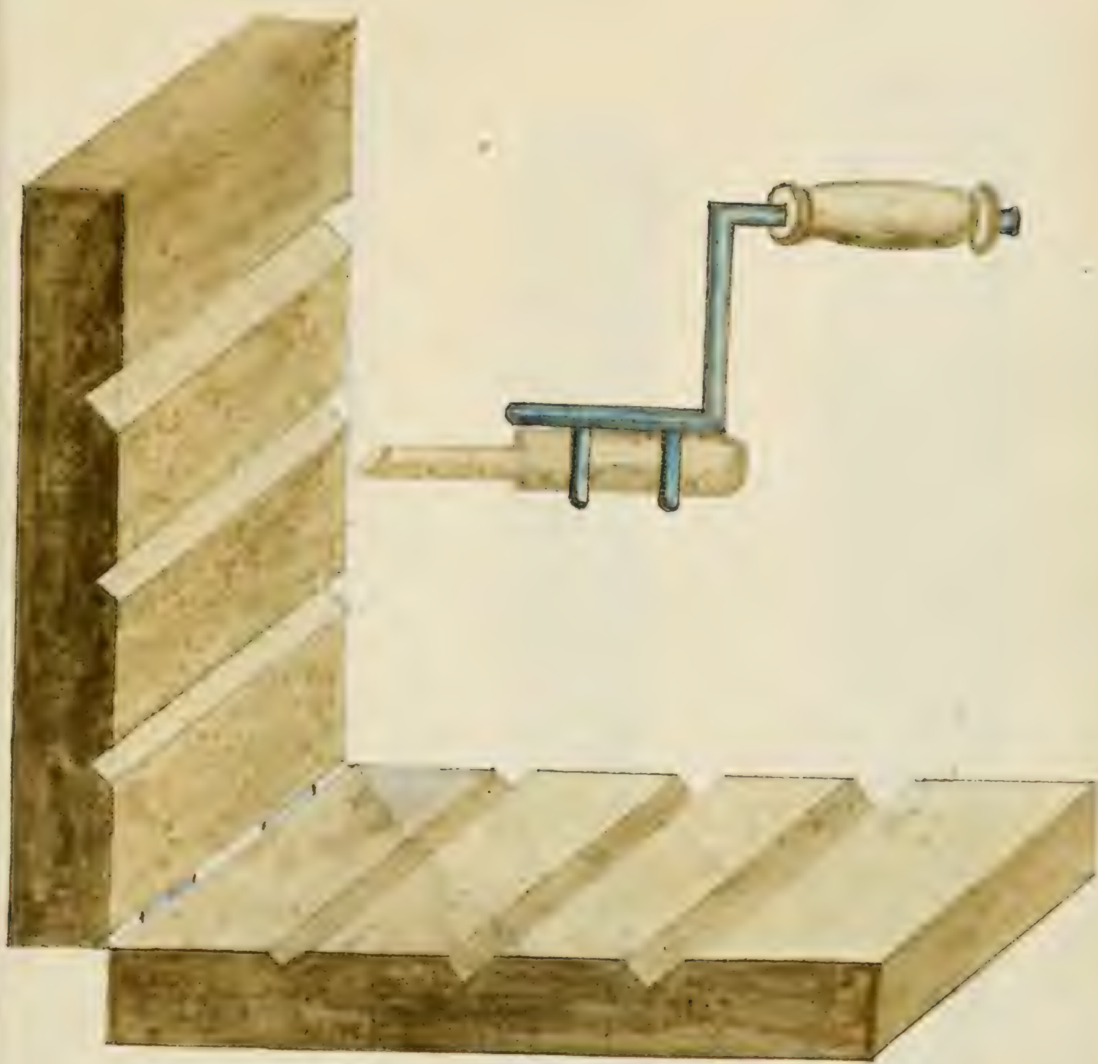




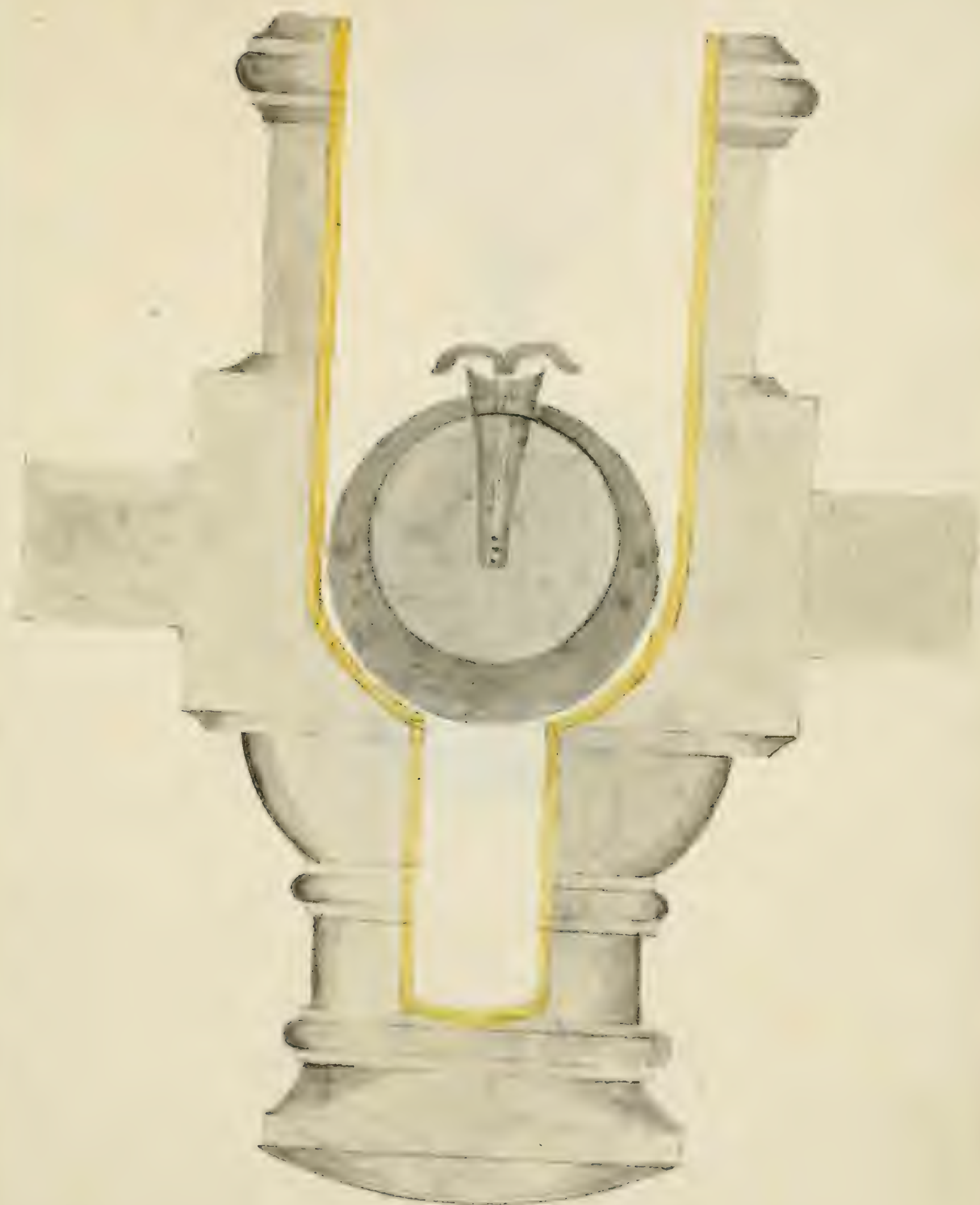






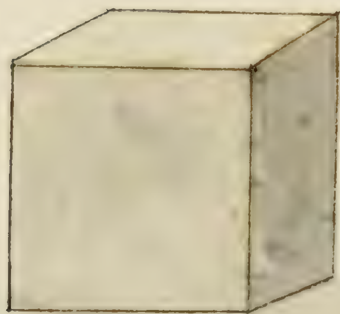












[illegible]